

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2000

CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO
PRESSURISED STEEL BOILERS
CHAUDIÈRES PRESSURISÉES EN ACIER
CALDERAS PRESURIZADAS DE ACERO



MEGA

LIBRETTO DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
OPERATING, INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

ITALIANO

Leggere attentamente questo libretto che fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione della caldaia.

Conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato in conformità alle norme tecniche, alla legislazione nazionale e locale in vigore e alle indicazioni riportate nel libretto di istruzione fornito a corredo dell'apparecchio.

Complimenti...

... per l’ottima scelta.
La ringraziamo per la preferenza accordata ai nostri prodotti.
LAMBORGHINI CALORECLIMA è un'Azienda quotidianamente impegnata nella ricerca di soluzioni tecniche innovative, capaci di soddisfare ogni esigenza. La presenza costante dei nostri prodotti sul mercato italiano e internazionale, è garantita da una rete capillare di Agenti e Concessionari. Questi sono affiancati dai Servizi di Assistenza, "LAMBORGHINI SERVICE", che assicurano una qualificata assistenza e manutenzione dell’apparecchio.

GARANZIA

Le caldaie MEGA godono di una GARANZIA SPECIFICA a partire dalla data di convalida da parte del Servizio di Assistenza della Sua Zona.
La invitiamo quindi a rivolgersi tempestivamente al suddetto Servizio di Assistenza il quale A TITOLO GRATUITO effettuerà la messa in funzione della caldaia alle condizioni specificate nel CERTIFICATO DI GARANZIA fornito con l’apparecchio, che Le suggeriamo di leggere con attenzione.

CONFORMITÀ

Le caldaie MEGA sono conformi alle Direttive Europee seguenti:

- Direttiva GAS 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.


0694

Per il numero di serie di produzione riferirsi alla targhetta tecnica della caldaia.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo’
Direttore generale



INDICE



AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA

- Il manuale istruzioni è parte integrante del prodotto e fornisce una descrizione di tutto ciò che deve essere osservato in fase di installazione, uso e manutenzione.
- Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto.
- Questo apparecchio serve a riscaldare acqua a una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica e deve essere allacciato a un impianto di riscaldamento e/o a un impianto di distribuzione acqua calda per uso sanitario, compatibilmente alle sue caratteristiche e prestazioni e alla potenza termica.
- È opportuno verificare, prima dell'installazione,che la caldaia non abbia subito danni derivanti dalla movimentazione e dal trasporto.
- L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, da personale opportunamente qualificato.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione.
- Lamborghini S.p.A. non risponde per danni a persone e a cose dovuti ad errori di installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
- L'avviamento della caldaia e del relativo impianto devono essere eseguiti da persona autorizzata.
- Il primo avviamento ha lo scopo di verificare il buon funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione e di controllo.
- Il non utilizzo dell'apparecchio per un lungo periodo necessita dell'intervento di personale qualificato.

NORMATIVE

- L'installatore deve rispettare le regolamentazioni locali e vigenti per quanto riguarda: la scelta del luogo di installazione della caldaia, il rispetto delle necessarie condizioni di aerazione; che il collegamento e il camino siano a perfetta tenuta; i collegamenti del combustibile, degli impianti elettrici ed eventuali altre disposizioni per quanto riguarda la sicurezza.

ITALIANO

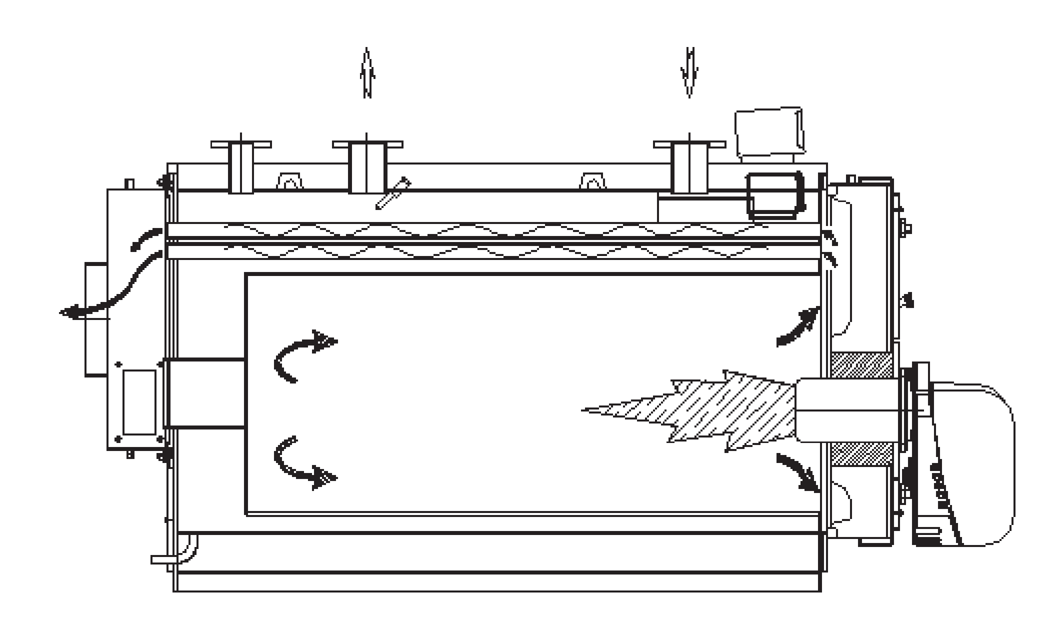
DESCRIZIONE

La tipologia costruttiva delle caldaie serie MEGA garantisce potenzialità e rendimenti elevati con basse temperature fumi, si ottengono così emissioni inquinanti ridotte.
La costruzione segue la norma EN 303 parte 1ª. Gli elementi tecnici principali della progettazione sono:
- lo studio accurato delle geometrie, per ottenere un rapporto ottimale tra i volumi di combustione e le superfici di scambio
- la scelta dei materiali utilizzati, per una lunga durata della caldaia.

Le caldaie sono a combustione pressurizzata del tipo cilindrico orizzontale con inversione di fiamma nel focolare, completamente bagnato, la fiamma prodotta dal bruciatore si rovescia perifericamente verso la parte anteriore, dove i fumi imboccano il fascio tubiero, nei quali sono inseriti i turbolatori che creano un percorso vorticoso aumentando lo scambio termico per convezione. In uscita dal fascio tubiero i fumi sono raccolti nella camera posteriore e convogliati al camino. Le caldaie sono equipaggiate di una porta incernierata per una apertura a destra o a sinistra e regolabile in altezza e in profondità. Il fasciame del corpo è isolato con uno spesso materassino di lana di vetro e ricoperto con un ulteriore strato di materiale antistrappo. La finitura esterna è composta da pannelli in acciaio verniciato. I ganci di sollevamento si trovano sulla parte superiore del fasciame.
Le caldaie sono provviste di 2 attacchi da 1/2" per guaine porta bulbi (adatte ad alloggiare 3 bulbi ciascuna).
Il pannello di comando già precablato è posto sopra la caldaia e consente il funzionamento automatico della stessa.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Le caldaie MEGA sono dotate di un focolare cilindrico cieco, nel quale la fiamma del bruciatore si rovescia perifericamente verso il davanti, da dove i gas combusti entrano nei tubi fumo. All'uscita, gli stessi vengono raccolti nella camera fumo e da qui inviati al camino. La camera di combustione durante il funzionamento del bruciatore è sempre in pressione. Per il valore di questa pressione vedere le tabelle di pag. 9, alla colonna Perdite di carico lato fumi. Il canale da fumo e il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme e alla Legislazione vigente, con condotti rigidi, resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta.



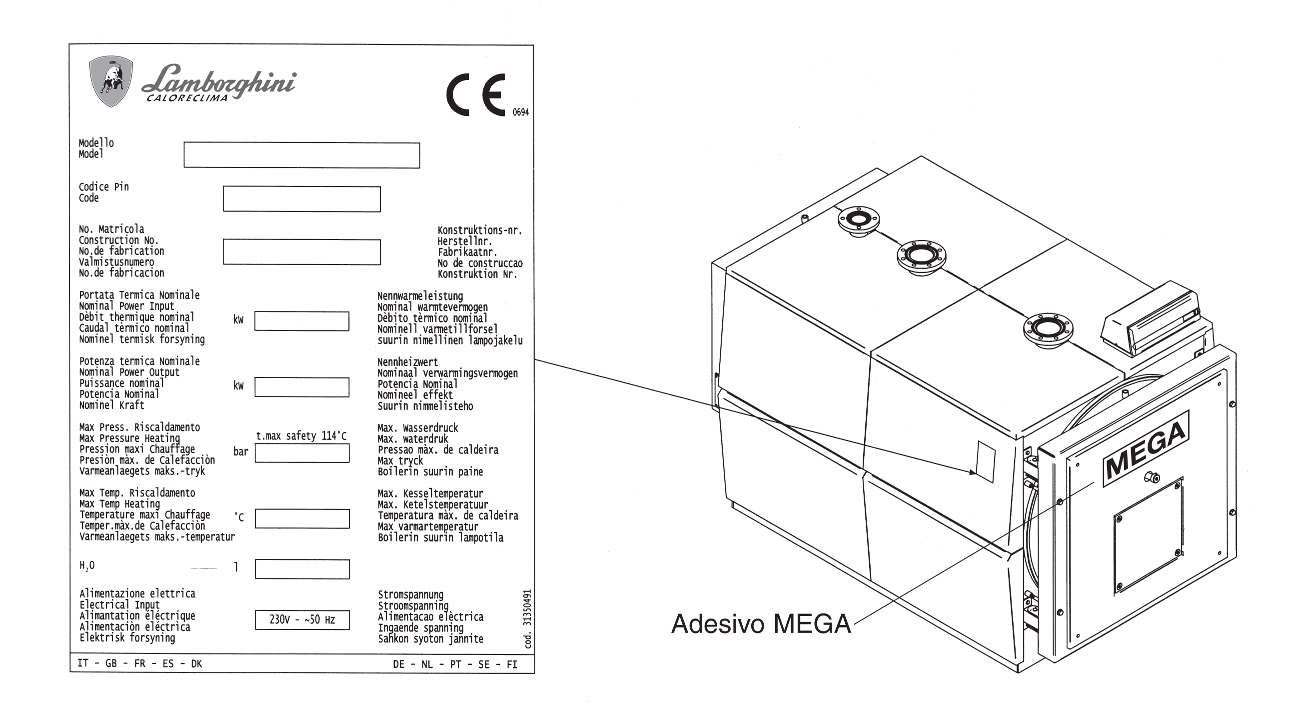


IDENTIFICAZIONE

La caldaia è identificabile attraverso:
- Busta documenti contenente:
  MANUALE TECNICO
  CERTIFICATO DI GARANZIA
  ETICHETTE CON CODICE A BARRE
  TARGHETTA TECNICA
  CERTIFICATO DI COSTRUZIONE
  (attestante il buon esito della prova idraulica)
  ADESIVO MEGA

- Targhetta Tecnica
  Riporta i dati tecnici e le prestazioni dell'apparecchio).
  È inserita nella busta documenti e DEVE ESSERE APPLICATA OBBLIGATORIAMENTE, dall'installatore dell'apparecchio, ad installazione ultimata, nella parte alta anteriore di uno dei pannelli laterali della mantellatura, in modo visibile.
  In caso di smarrimento richiederne un duplicato al Servizio Tecnico di Assistenza Lamborghini.

- Adesivo MEGA
  In figura è riportata la posizione dell' adesivo MEGA da applicare a cura dell' installatore.



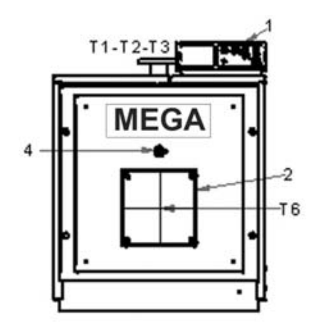
AVVERTENZA

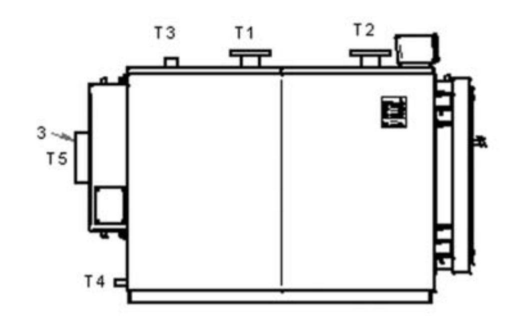
- La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

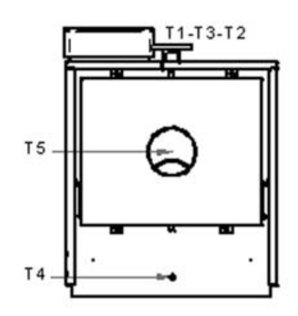
ITALIANO

STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI

MEGA 92÷1060







1 Quadro comandi
2 Flangia attacco bruciatore
3 Portina di pulizia camera fumo
4 Spia controllo fiamma

T1 Mandata riscaldamento
T2 Ritorno riscaldamento
T3 Attacco vaso espansione
T4 Scarico caldaia
T5 Attacco camino
T6 Attacco bruciatore

DATI TECNICI

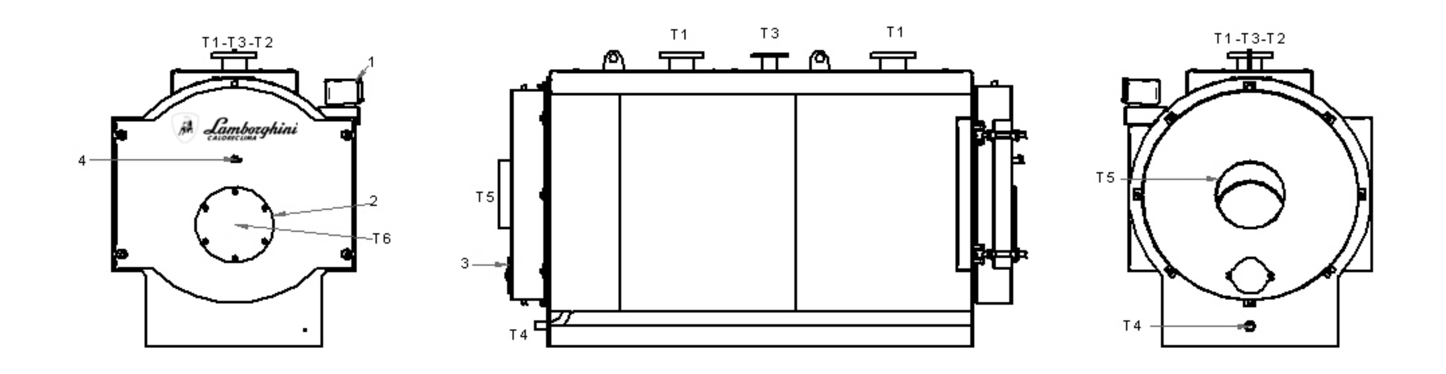
DESCRIZIONE		92	107	152	190	240	300	350	399	
Potenza utile	min	60	70	100	137	160	196	228	260	kW
	max	92	107	152	190	240	300	350	399	kW
Potenza focolare	min	64,3	75	107,3	147,4	170,9	209,5	242,5	277,5	kW
	max	99,5	116,3	165	206,5	261	326	378	432	kW
Capacità totale caldaia		117	117	154	227	283	274	326	326	l
Perdite di carico lato acqua	10°C	8	11	20	12	17	40	48	43	mbar
	15°C	4	6	12	7	10	17	23	32	mbar
	20°C*	2	2	5	3	4	9	13	16	mbar
Perdite di carico lato fumi		0,5	0,7	1,2	1,2	2,3	3,3	4,4	4,4	mbar
Pressione massima di esercizio		6	6	6	6	6	6	6	6	bar

DESCRIZIONE		469	525	600	720	820	940	1060	
Potenza utile	min	305	341	390	468	533	611	689	kW
	max	469	525	600	720	820	940	1060	kW
Potenza focolare	min	325	364,5	417	502	566	651	731	kW
	max	507	567,5	648	781	881	1014	1140	kW
Capacità totale caldaia		421	421	498	707	802	727	819	l
Perdite di carico lato acqua	10°C	34	40	51	32	40	51	65	mbar
	15°C	18	22	28	18	25	25	33	mbar
	20°C*	10	12	16	10	18	16	20	mbar
Perdite di carico lato fumi		3,3	4,3	4,8	4,5	5,6	5,4	6	mbar
Pressione massima di esercizio		6	6	6	6	6	6	6	bar

(*) Salto termico.
- Nel caso di abbinamento con bruciatori di nafta le potenze indicate devono essere ridotte del 10% circa.



MEGA 1250÷3600



1 Quadro comandi
2 Flangia attacco bruciatore
3 Portina di pulizia camera fumo
4 Spia controllo fiamma

T1 Mandata riscaldamento
T2 Ritorno riscaldamento
T3 Attacco vaso espansione
T4 Scarico caldaia
T5 Attacco camino
T6 Attacco bruciatore

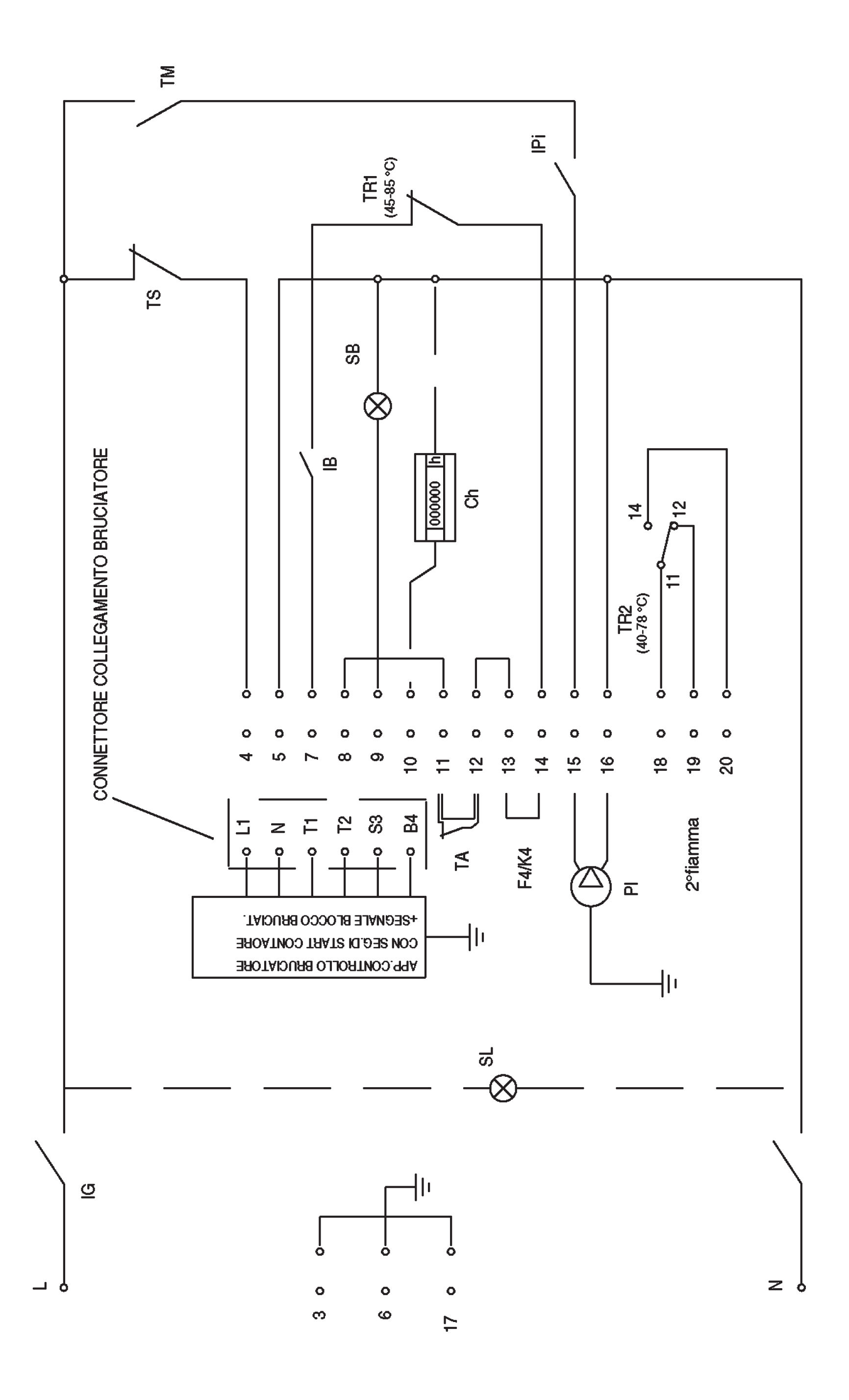
DATI TECNICI

DESCRIZIONE		1250	1480	1890	2360	3000	3600	
Potenza utile	min	813	962	1229	1535	1950	2340	kW
	max	1250	1480	1890	2360	3000	3600	kW
Potenza focolare	min	884	1046	1336	1668	2120	2544	kW
	max	1359	1608	2054	2565	3260	3913	kW
Capacità totale caldaia		1270	1363	2000	2153	3142	3276	l
Perdite di carico lato acqua	10°C	86	110	100	150	145	200	mbar
	15°C	36	54	45	70	65	90	mbar
	20°C*	25	32	29	42	45	61	mbar
Perdite di carico lato fumi		6,5	6,8	7	7,2	7,5	7,8	mbar
Pressione massima di esercizio		6	6	6	6	6	6	bar

(*) Salto termico.
- Nel caso di abbinamento con bruciatori di nafta le potenze indicate devono essere ridotte del 10% circa.



SCHEMA ELETTRICO



Legenda

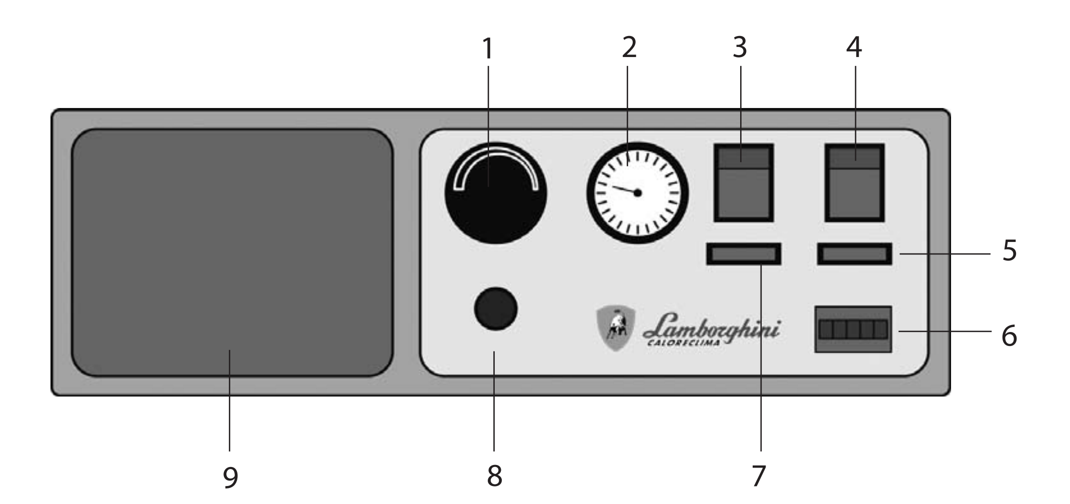
IG	Interruttore generale
TS	Termostato sicurezza 100°C
TM	Termostato di minima pretarato a 45°C
TA	Termostato ambiente
IB	Interruttore bruciatore
SB	Spia blocco bruciatore
SL	Spia di linea
Ch	Contaore
PI	Pompa impianto
IPi	Interruttore Pompa impianto
TR1-TR2	Termostato 2 stadi 1°- 2° fiamma (30°-90°C Δt 1°- 2° fiamma = 7°C)
F /K	Collegamento Termoregolazione RVP

L, N, 3-20 — Morsetti Morsettiera di Collegamento



QUADRO COMANDI

Il pannello strumenti in dotazione, realizzato in materiale plastico con grado di protezione IP40, accoglie la strumentazione di regolazione e di sicurezza.
È necessario collegare la caldaia ad una rete di alimentazione 230V - 50Hz monofase + terra rispettando le indicazioni seguenti.
- L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.
- Prevedere l'impiego di un interruttore bipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm).
- Rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro).
- Utilizzare cavi con sezione uguale o maggiore di 1,5 mm^2.
- Riferirsi agli schemi elettrici di questo libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica.
- Realizzare i collegamenti di terra ad un efficace impianto di messa a terra.
- Per la messa a terra del corpo caldaia è previsto sulla testata anteriore un punto di connessione.

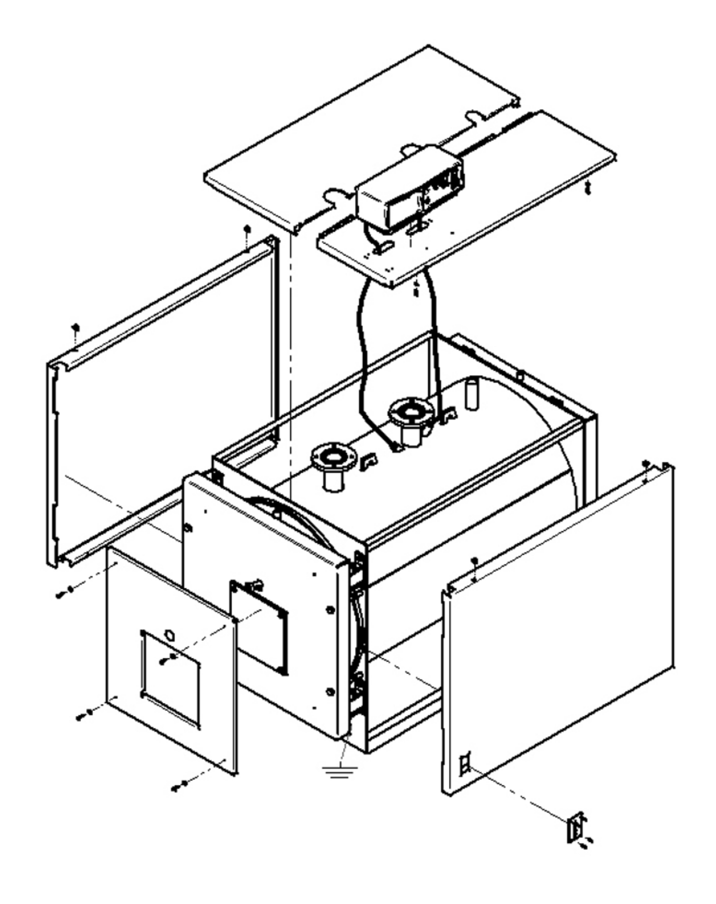


1 Termostato 2 stadi, 1°-2° fiamma
2 Termometro
3 Interruttore generale + spia linea
4 Interruttore pompa impianto
5 Interruttore bruciatore
6 Contaore
7 Spia blocco bruciatore
8 Pulsante riarmo termostato sicurezza totale
9 Predisposizione per termoregolazione

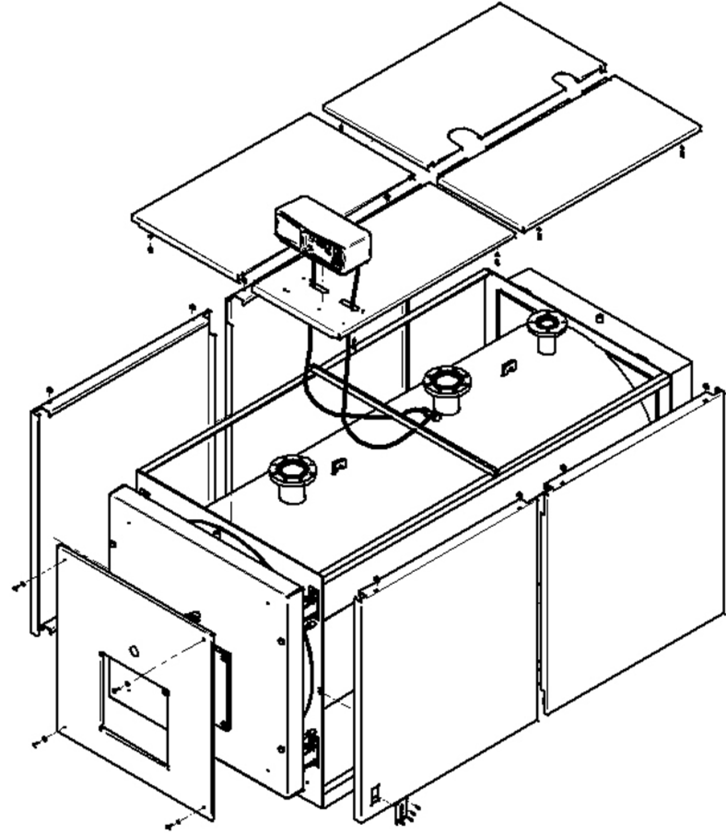


COLLEGAMENTO PANNELLO ELETTRICO

MEGA 92-300



MEGA 350-1060





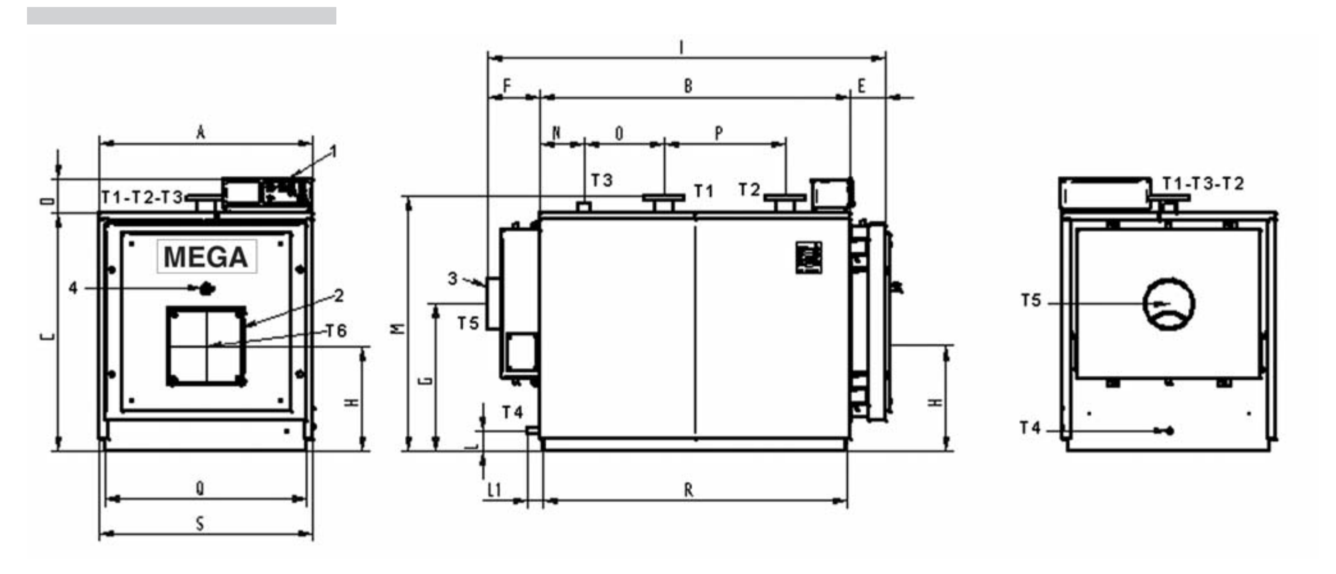
RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

Le caldaie MEGA vengono fornite complete di porta, camera fumo e isolamento installati, mentre i pannelli sono contenuti in un imballo di cartone a parte.
La documentazione e il materassino di fibra ceramica per il boccaglio bruciatore si trovano all'interno della camera di combustione, mentre il quadro comandi viene fornito in un imballo a parte. Le caldaie MEGA modello 1250-3600 vengono fornite complete di isolamento, mantello e quadro comandi.
Il pannello strumenti viene fornito in una scatola di cartone e posizionato nella camera di combustione.

AVVERTENZA

- Il libretto di istruzione è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo prima di installare e mettere in servizio la caldaia e di conservarlo con cura per consultazioni successive.

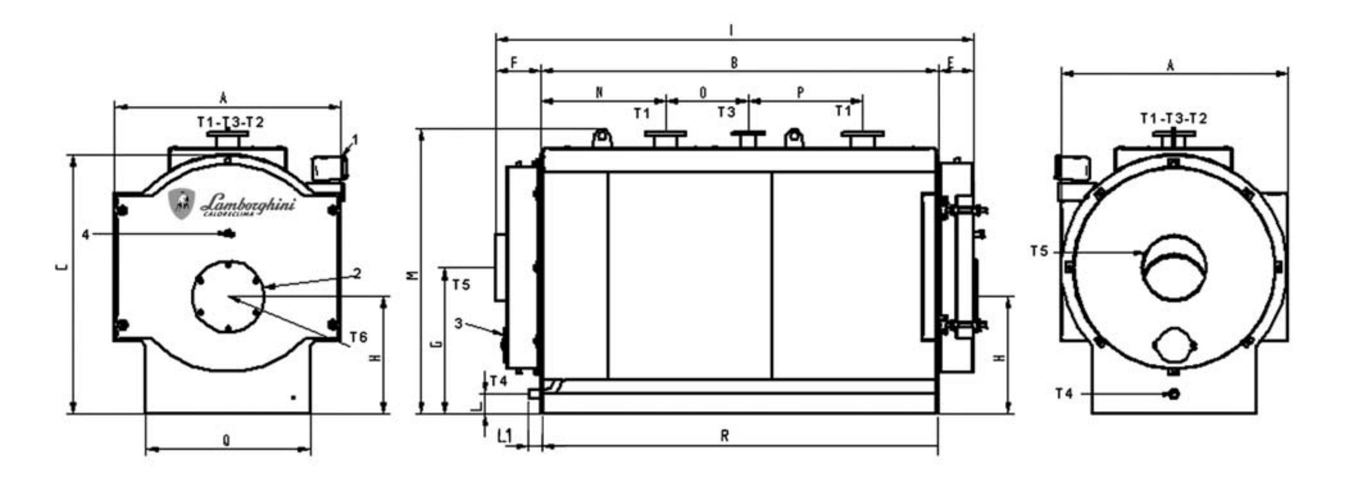
DIMENSIONI E PESO



MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
A (mm)	800	800	800	940	940	940	940	940	1050	1050	1050	1250	1250	1250	1250
B (mm)	801	801	1051	1053	1303	1304	1554	1554	1554	1554	1854	1856	2046	2046	2306
C (mm)	911	911	911	1071	1071	1071	1071	1071	1181	1181	1181	1331	1331	1331	1331
D (mm)	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
E (mm)	139	139	139	159	159	159	159	159	185	185	185	204	204	204	204
F (mm)	164	164	164	164	164	164	164	164	254	254	254	254	254	254	254
G (mm)	575	575	575	690	690	690	690	690	730	730	730	840	840	840	840
H (mm)	430	430	430	495	495	495	495	495	518	518	518	565	565	565	565
I (mm)	1104	1104	1354	1376	1626	1627	1876	1876	1993	1993	2293	2314	2504	2504	2764
L (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
L1 (mm)	72	72	72	68	68	68	68	68	70	70	70	68	68	68	68
M* (mm)	980	980	980	1140	1140	1140	1140	1140	1250	1250	1250	1400	1400	1400	1400
N (mm)	176	176	176	180	230	230	230	230	228	228	228	230	230	230	230
O (mm)	150	150	250	250	350	350	400	400	400	400	400	400	390	390	390
P (mm)	250	250	400	350	450	450	600	600	600	600	800	800	1000	1000	1000
Q* (mm)	750	750	750	890	890	890	890	890	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200
R (mm)	761	761	1011	1013	1263	1264	1514	1514	1514	1514	1814	1816	2006	2006	2266
S (mm)	575	575	575	1065	1065	1065	1044	1044	1154	1154	1154	1354	1354	1354	1354
Peso (kg)	205	205	250	350	425	455	520	520	700	700	810	1030	1105	1205	1330

* Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

ITALIANO



MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
A (mm)	1430	1430	1660	1660	1850	1850
B (mm)	2460	2710	2724	3014	3366	3666
C (mm)	1580	1580	1810	1810	2000	2000
E (mm)	233	233	243	243	253	253
F (mm)	274	274	274	274	274	274
G (mm)	890	890	1005	1005	1100	1100
H (mm)	715	715	790	790	850	850
I (mm)	2967	3217	3241	3531	3893	4193
L (mm)	120	120	120	120	120	120
L1 (mm)	71	71	69	69	67	67
M* (mm)	1738	1738	1968	1968	2158	2158
N (mm)	762	812	814	864	866	866
O (mm)	500	550	550	650	1000	1000
P (mm)	700	850	850	1000	1000	1000
Q* (mm)	1000	1000	1000	1000	1170	1170
R* (mm)	2420	2670	2684	2974	3326	3626
Peso (kg)	1835	2035	2755	3110	4170	4680

* Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

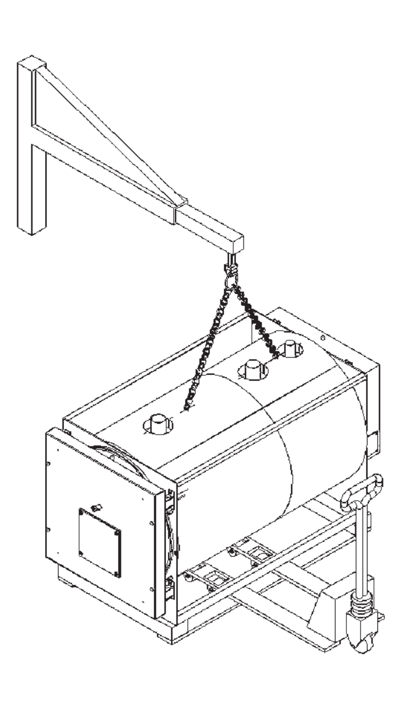
MOVIMENTAZIONE

Le caldaie MEGA sono dotate di golfare di sollevamento. Porre attenzione alla movimentazione e avvalersi di attrezzatura idonea ai loro pesi.
Prima di posizionare la caldaia togliere il basamento in legno svitando le viti di fissaggio.

AVVERTENZE

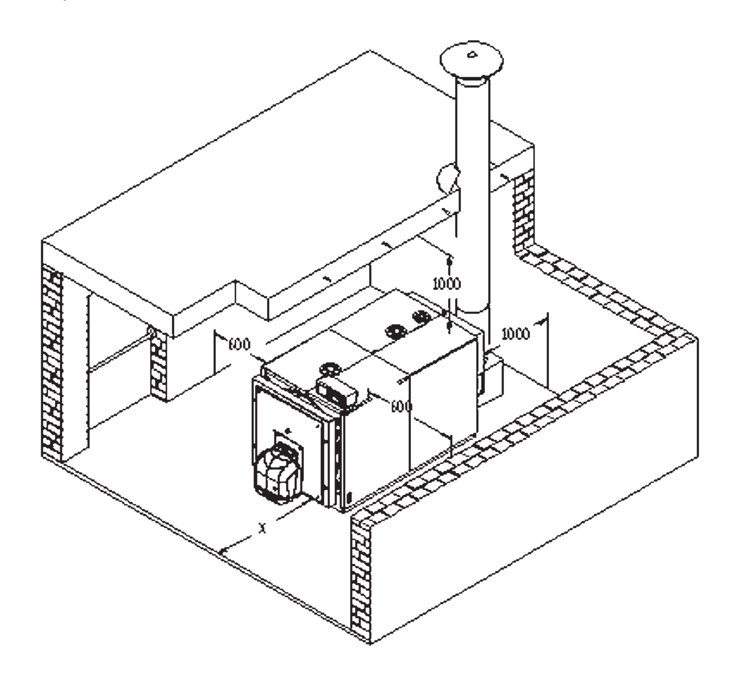
- Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.

- NON disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.



LOCALE DI INSTALLAZIONE

Le caldaie MEGA vanno installate in locali ad uso esclusivo, rispondenti alle Norme Tecniche e alla Legislazione vigente e dotati di aperture di aerazione adeguatamente dimensionate. Le aperture di aerazione dovranno essere permanenti, comunicanti direttamente con l'esterno e posizionate a livello alto e basso in conformità con le normative vigenti.
L'ubicazione delle aperture di aerazione, i circuiti di adduzione del combustibile, di distribuzione dell'energia elettrica e di illuminazione dovranno rispettare le disposizioni di legge vigenti in relazione al tipo di combustibile impiegato. Per agevolare la pulizia del circuito fumo, nella parte anteriore della caldaia, dovrà essere lasciato uno spazio libero non inferiore alla lunghezza del corpo caldaia e, in ogni caso, mai inferiore a 1300 mm e si dovrà verificare che con la porta aperta a 90° la distanza tra la porta e la parete adiacente (X), sia almeno pari alla lunghezza del bruciatore.
Il piano d'appoggio della caldaia deve essere perfettamente orizzontale. È consigliabile prevedere uno zoccolo di cemento piano e in grado di sopportare il peso totale della caldaia più il contenuto d'acqua. Per le dimensioni dello zoccolo, vedere le quote R x Q (tabella dimensioni).



AVVERTENZE

- Nel caso in cui le caldaie siano alimentate con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dell'impianto dovranno essere poste ad una quota da terra superiore a 500 mm.
- Verificare che il grado di protezione elettrico della caldaia sia adeguato alle caratteristiche del locale d'installazione.
- Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.
- Nel caso in cui il bruciatore sia alimentato con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad una quota da terra superiore a 500 mm. L'apparecchio non può essere installato all'aperto perché non è progettato per funzionare all'esterno e non dispone di sistemi antigelo automatici.

INSTALLAZIONE SU IMPIANTI VECCHI O DA RIMODERNARE

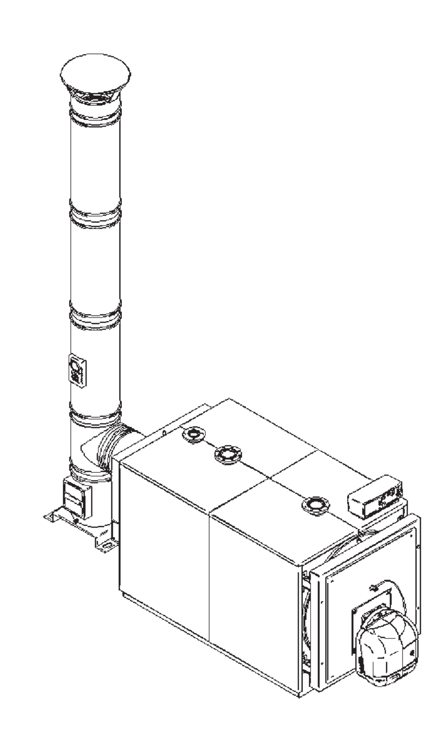
Quando la caldaia viene installata su impianti vecchi o da rimodernare, verificare che:

- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo le Normative vigenti e che sia a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti.
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme vigenti e da personale qualificato.
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le Norme vigenti.
- Il vaso/i di espansione assicuri il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto.
- La portata, la prevalenza e la direzione del flusso delle pompe di circolazione sia appropriata.
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e che siano state verificate le tenute.
- Sia previsto un sistema di trattamento acqua di alimentazione/reintegro (vedi valori di riferimento).



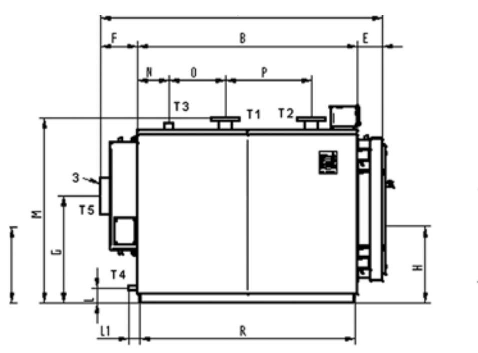
SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

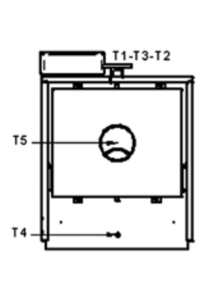
Il canale da fumo e il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme e alla Legislazione vigente, con condotti rigidi, resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta. La canna fumaria deve assicurare la depressione minima prevista dalle Norme vigenti, considerando pressione "zero" al raccordo con canale da fumi. Canne fumarie e canali da fumo inadeguati o mal dimensionati possono ampliare la rumorosità di combustione, generare problemi di condensazione e influire negativamente sui parametri di combustione. I condotti di scarico non coibentati sono fonte di potenziale pericolo. Le tenute delle giunzioni vanno realizzate con materiali resistenti a temperature di almeno 250°C. Nel tratto di collegamento tra caldaia e canna fumaria, si devono prevedere idonei punti di misura per la temperatura fumi e l'analisi dei prodotti della combustione. Per quanto riguarda la sezione e l'altezza del camino, è necessario fare riferimento alle regolamentazioni nazionali e locali in vigore.

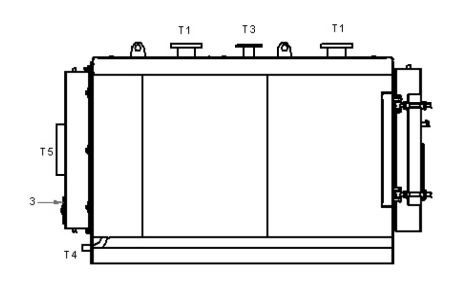


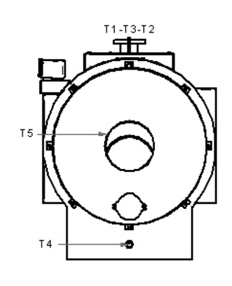
COLLEGAMENTI IDRAULICI

Gli attacchi per i collegamenti idraulici delle caldaie MEGA sono i seguenti:









T1 Mandata riscaldamento
T2 Ritorno riscaldamento
T3 Attacco vaso espansione
T4 Scarico caldaia
T5 Attacco camino

MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
T1-T2*	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
T3	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
T4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
T5 (Øe mm)	200	200	200	220	220	220	220	220	250	250	250	350	350	350	350

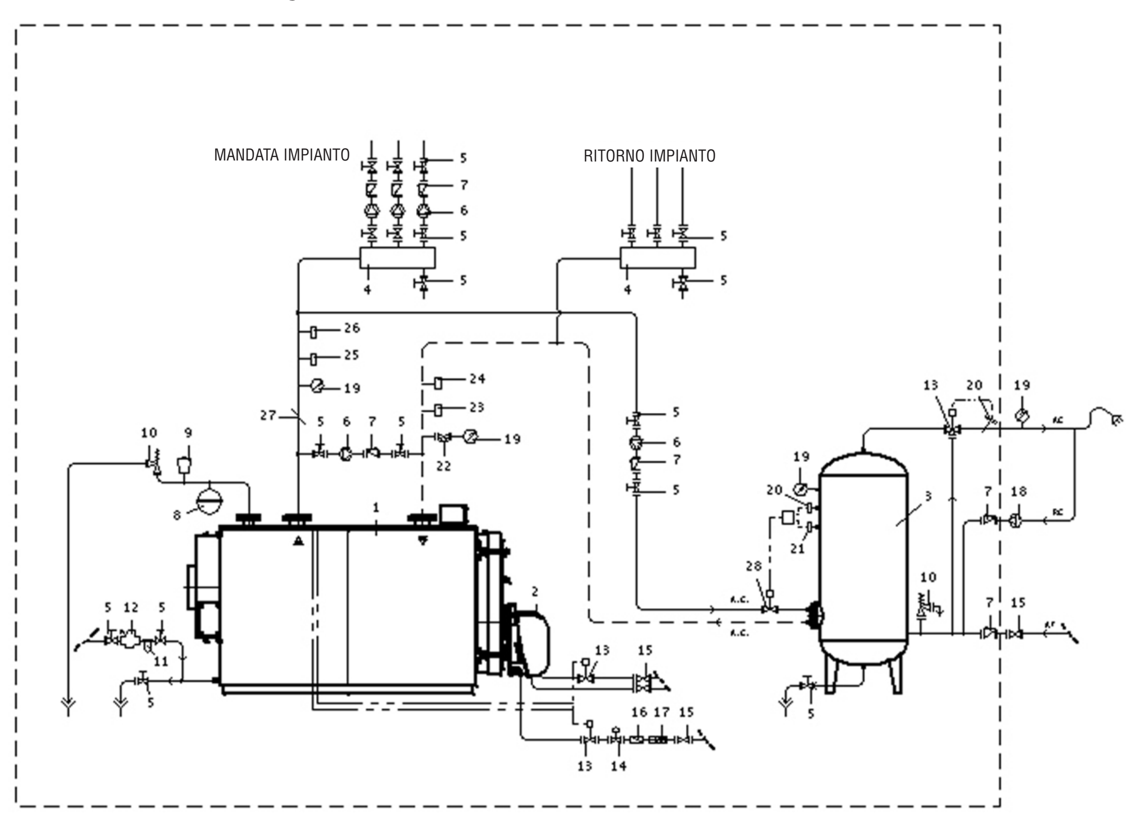
MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
T1-T2*	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
T3	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
T4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
T5 (Øe mm)	400	400	450	450	500	500

* UNI 2278 PN16.



SCHEMA DI PRINCIPIO

La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente. Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici. Si ricorda che lo schema in figura è uno schema di principio. Nel caso di impianti diversi, Vi preghiamo contattare il nostro Servizio Post Vendita che Vi fornirà tutti gli elementi da Voi richiesti.



A Mandata impianto
B Ritorno impianto
1 Generatore di calore
2 Bruciatore completo di valvole di blocco e regolazione
3 Bollitore
4 Collettori impianto
5 Valvole di sezionamento
6 Pompa di circolazione
7 Valvole di non ritorno
8 Vaso di espansione impianto
9 Valvola di sfiato automatico
10 Valvola di sicurezza
11 Filtro addolcitore
12 Caricamento impianto
13 Valvola di intercettazione combustibile
14 Stabilizzatore di pressione gas
15 Valvola di intercettazione manuale
16 Filtro gas
17 Giunto antivibrante
18 Pompa
19 Manometro
20 Termostato di sicurezza
21 Termostato di regolazione
22 Rubinetto a tre vie
23 Pressostato a riarmo manuale
24 Flussostato
25 Termostato di regolazione
26 Termostato a riarmo manuale
27 Pozzetto prova temperatura
28 Valvola termoregolatrice

ACQUA DI ALIMENTAZIONE

Le caratteristiche chimiche dell'acqua dell'impianto e di reintegro, sono fondamentali per il buon funzionamento e la sicurezza della caldaia, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella.

DUREZZA TOTALE	ppm	10
ALCALINITA'	mg/l $CaCO_3$	750
PH	8÷9	
SILICE	ppm	100
CLORURI	ppm	3500

È assolutamente indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata per l'impianto di riscaldamento nei seguenti casi:
- Impianti molto estesi
- Acqua con elevata durezza
- Frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto

Nel caso si rendesse necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effettuare il successivo riempimento con acqua trattata. Per il controllo dell'entità dei reintegri si consiglia di installare sulla tubazione un contatore.

I fenomeni più comuni che si verificano negli impianti termici sono:
- Incrostazioni di calcare

Il calcare si concentra nei punti dove maggiore è la temperatura di parete. Le incrostazioni calcaree a causa della loro bassa conduttività termica riducono lo scambio termico così che la presenza di pochi millimetri, contrastano lo scambio termico tra i fumi e l'acqua, comportando un aumento della temperatura delle parti esposte alla fiamma e quindi rotture (cricche) sulla piastra tubiera.
- Corrosione lato acqua

La corrosione delle superfici metalliche della caldaia lato acqua è dovuta al passaggio in soluzione del ferro attraverso i suoi ioni. In questo processo ha molta importanza la presenza dei gas disciolti e in particolare dell'ossigeno e dell'anidride carbonica. In presenza di acque addolcite e/o demineralizzate, si è al riparo da fenomeni di incrostazione, ma non altrettanto per quanto riguarda le corrosioni. È necessario quindi condizionare l'acqua con inibitori di processi corrosivi.

TUBAZIONI MANDATA/RITORNO IMPIANTO

Assicurarsi che sull'impianto ci sia un numero sufficiente di sfiati. Gli attacchi della caldaia non devono essere sollecitati dal peso delle tubazioni d'allacciamento all'impianto; installare pertanto appositi supporti (vedere tabella a pag.16).

TUBAZIONI RIEMPIMENTO/SCARICO IMPIANTO

Per il riempimento e lo scarico della caldaia un rubinetto può essere collegato all'attacco T4 che si trova nella parte posteriore (vedere tabella a pag.16).

TUBAZIONI VASO ESPANSIONE E VALVOLA DI SICUREZZA

Le caldaie MEGA sono adatte per funzionare con circolazione d'acqua forzata sia con vaso d'espansione aperto che chiuso.

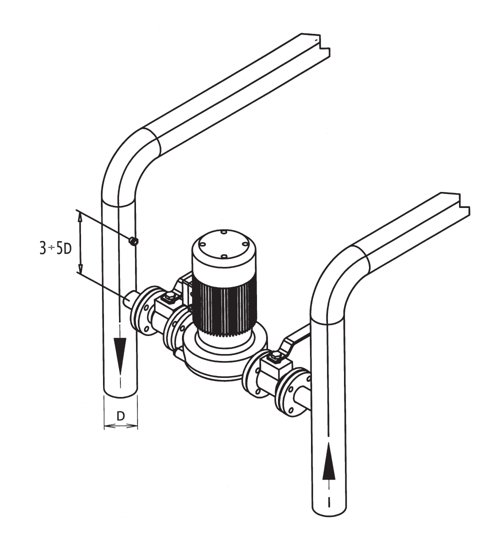
Un vaso di espansione è sempre necessario, per compensare l'aumento di volume dell'acqua dovuto al riscaldamento. Nel primo caso, l'altezza della colonna idrostatica dovrà essere pari almeno a 3 metri sopra il mantello della caldaia e dovrà essere di capacità tale da contenere, tra il pelo libero dell'acqua nel vaso e il tubo di troppo pieno, l'aumento di volume di tutta l'acqua dell'impianto. Sono da preferirsi vasi alti e stretti in modo da esporre a contatto con l'aria la minor superficie d'acqua possibile, riducendo in tal modo l'evaporazione. Nel secondo caso, la capacità del vaso di espansione chiuso deve essere calcolata tenendo conto di:
- volume totale dell'acqua contenuta nell'impianto
- pressione massima di esercizio dell'impianto
- pressione massima di esercizio del vaso di espansione
- pressione di precarica iniziale del vaso di espansione
- temperatura massima di esercizio della caldaia (la temperatura massima del termostato montato sul pannello è 90°C; ai fini di questo calcolo si consiglia di considerare 100°C).

La tubazione di espansione collega il vaso di espansione con l'impianto. Questa tubazione che partirà dall'attacco T3 (vedere tabella a (vedere tabella a pag.16), non dovrà avere alcuna valvola di intercettazione. Installare sull'attacco T3 o sulla tubazione di mandata entro 0, 5 metri dalla flangia di partenza, una valvola di sicurezza dimensionata per la capacità della caldaia e in conformità con le normative locali e vigenti. È vietato interporre qualsiasi tipo d'intercettazione tra la caldaia e il vaso d'espansione e tra la caldaia e le valvole di sicurezza, e si raccomanda di usare valvole regolate per intervento non oltre la pressione massima di esercizio consentita.



POMPA DI RICIRCOLO

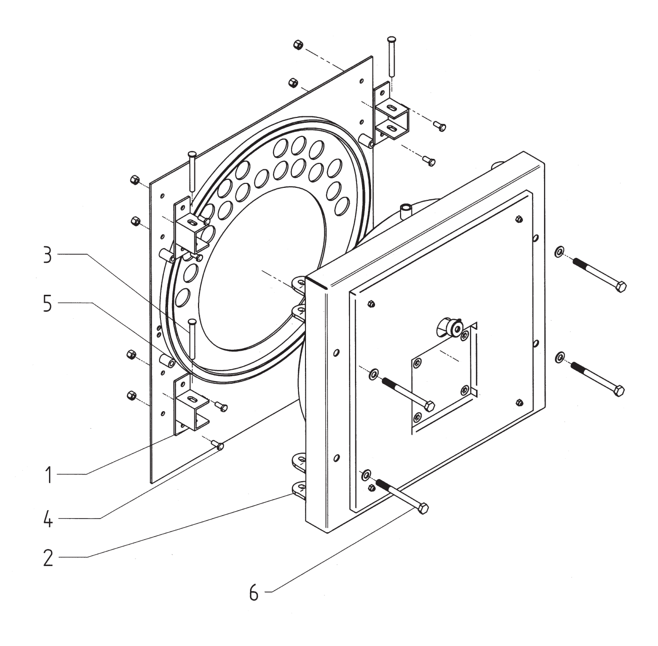
La condensazione del vapore d'acqua contenuto nei fumi di scarico della caldaia (condensa) si presenta quando la temperatura dell'acqua di ritorno è minore di 55°C ed è rilevante soprattutto durante l'accensione mattutina, dopo che la caldaia è rimasta spenta tutta la notte. La condensa è acida e corrosiva e, con il tempo, intacca le lamiere della caldaia. È quindi auspicabile l'adozione di una pompa di ricircolo, con funzione di anticondensa, installata tra gli attacchi di mandata e di ritorno, a monte della eventuale valvola miscelatrice. La pompa deve assicurare, durante i periodi di funzionamento dell'impianto, una portata compresa tra il 20 e il 30% di quella totale; deve assicurare una temperatura dell'acqua di ritorno non inferiore a 55°C, mentre la prevalenza richiesta è modesta in quanto deve vincere solo la resistenza della caldaia e delle valvole. Per rilevare l'effettiva temperatura di ritorno impianto con lo scopo di comandare la pompa anticondensa o per gestire le funzioni di messa a regime in sistemi di termoregolazione, è necessario predisporre un pozzetto portasonda da posizionare a una distanza equivalente a 3÷5 diametri del tubo di ritorno a monte del punto di innesto idraulico.



PORTA ANTERIORE

Per i modelli MEGA 92÷1060 l'incernieramento, il fissaggio e l'inversione della porta avvengono secondo la figura. A tale scopo si rendono necessarie le seguenti operazioni:

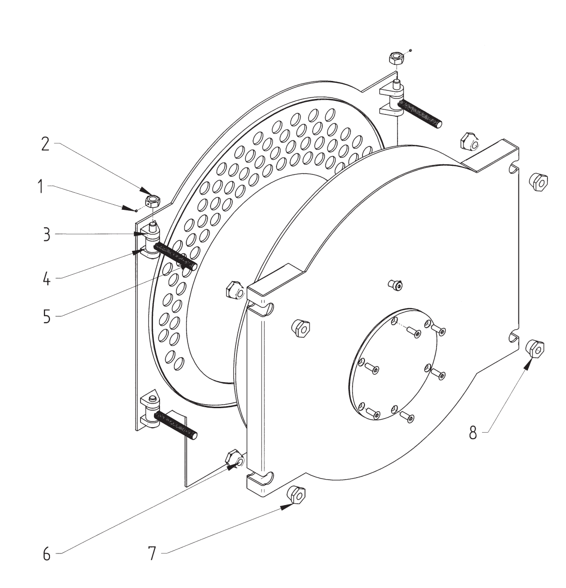
- La porta viene montata con quattro cerniere uguali, i perni (pos. 3) sono inseriti sia a destra che a sinistra sul supporto (pos. 1). Per il senso di apertura togliere i perni di destra o di sinistra e bloccare quindi la porta con le viti (pos. 6).
- La regolazione in senso assiale è possibile avvitando più o meno i dadi di serraggio.



1 Staffa sostegno cerniera
2 Cerniera
3 Perno cerniera
4 Vite e dado di fissaggio
5 Bussola
6 Vitone e rondella di chiusura

Per i modelli MEGA 1250- 3600 l'incernieramento, il fissaggio e l'inversione della porta avvengono secondo la figura. A tale scopo si rendono necessarie le seguenti operazioni:

- Svitare i dadi (pos.8) relativi al lato di chiusura ed aprire la porta.
- Riavvitare i dadi di cui sopra sui relativi vitoni ma in posizione rovesciata e richiudere la porta.
- Avvitare i dadi di scorta (in dotazione con gli accessori caldaia) in pos. 8, facendo attenzione a serrare bene.
- Svitare i dadi (pos.7) relativi alla parte che funge da cerniera.
- Aprire la porta e svitare i dadi (pos. 6).
- Chiudere la porta ed usare una coppia di dadi (pos. 7) facendo attenzione a serrare forte.
- Provvedere in fine a registrare bene il serraggio di tutti i dadi al fine di assicurare una chiusura della porta ottimale; fissare infine i grani (pos.1).

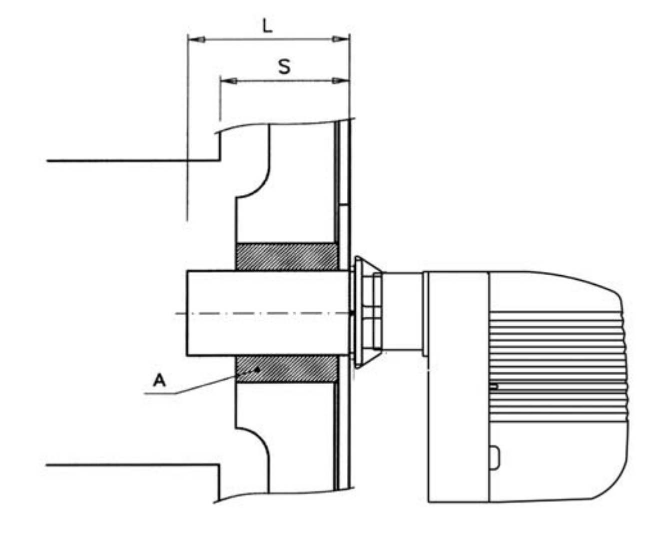


1 Grano di fissaggio
2 Dado di sostegno perno cerniera
3 Orecchie di appoggio cerniere
4 Perno cerniera
5 Vitone saldato al perno
6 Dado di fissaggio vitone-porta
7 Dado di fissaggio vitone-porta
8 Dado di fissaggio vitone-porta



MONTAGGIO DEL BRUCIATORE

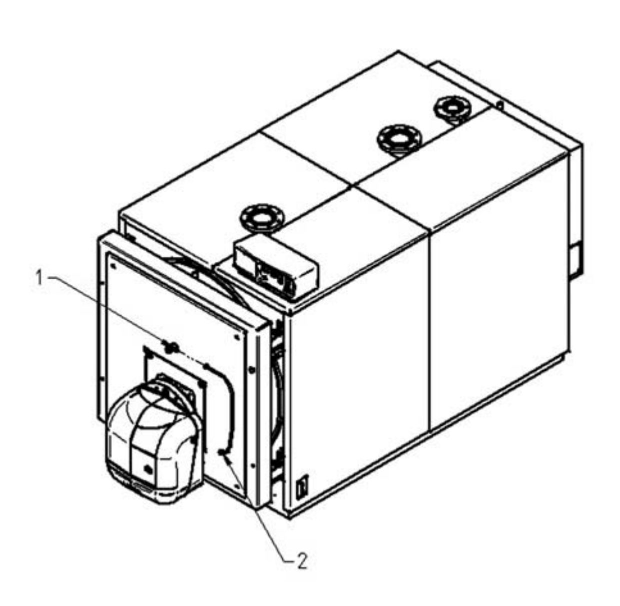
Il montaggio del bruciatore alla porta della caldaia, deve garantire una perfetta tenuta ai prodotti della combustione. Installato il bruciatore sulla caldaia, lo spazio tra il boccaglio del bruciatore e il materiale refrattario del portellone deve essere riempito con il materassino ceramico (A) fornito a corredo. Questa operazione evita il surriscaldamento del portellone che altrimenti si deformerebbe in maniera irrimediabile. Gli allacciamenti del combustibile al bruciatore dovranno essere posti in modo da consentire la completa apertura del portellone della caldaia con il bruciatore installato.



MONTAGGIO DEL BRUCIATORE			
MEGA	Lmin (mm)	Lmax (mm)	S (mm)
92 - 152	230	300	172
190 - 350 - 399	250	320	192
469 - 600	290	360	218
720 - 1060	320	390	239
1250 - 1480	320	390	248
1890	340	410	262
2360	340	470	262
3000 - 3600	350	480	272

COLLEGAMENTO SPIA CONTROLLO FIAMMA

La spia controllo fiamma è munita di una presa di pressione (1) da collegarsi tramite un tubo di silicone o rame alla presa sul bruciatore (2). Questa operazione permette all'aria soffiata dal ventilatore di raffreddare il vetro spia e impedirne l'annerimento. Il mancato collegamento del tubo alla spia può provocare la rottura del vetro di controllo.



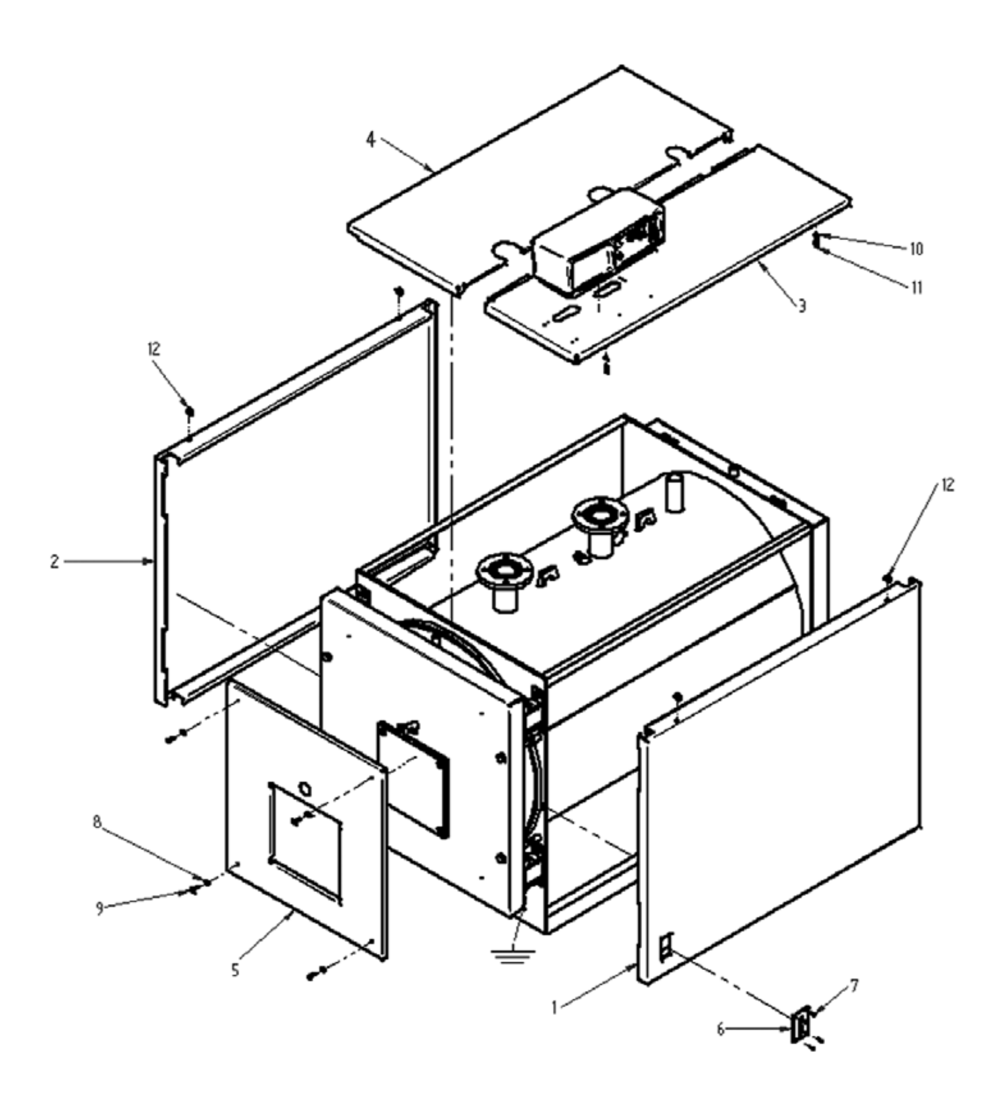


MONTAGGIO PANNELLATURA

MOD. 92÷300
Sequenza:

a) Posizionare i pannelli laterali (pos. 1 e 2) agganciandoli ai supporti della caldaia. Per determinare quale dei due fianchi sia il destro o il sinistro, fare riferimento al foro per la piastrina passacavi (pos. 6), che deve essere rivolta sul davanti della caldaia.
b) Fissare il pannello comandi al pannello superiore (pos. 3).
c) Appoggiare il pannello superiore (pos. 3), completo del pannello comandi, al pannello laterale (pos. 1) completo di molle, piolini e dadi (pos. 10-11-12).
d) Inserire nelle guaine i bulbi degli strumenti (come a pagina 13) predisporre il collegamento elettrico del pannello comandi alla linea di alimentazione, al bruciatore e alle eventuali pompe etc. Si raccomanda di inserire le sonde fino in fondo ai relativi pozzetti per migliorarne il contatto. Bloccare quindi i capillari con le mollette. Richiudere il coperchio del quadro elettrico, far passare la spina del bruciatore attraverso la piastra laterale (pos. 6) e bloccare il cavo con il passacavo fornito. Fissare la piastrina (pos. 6) con le viti (pos.7).
e) Montare il pannello superiore (pos. 4) al pannello laterale (pos. 2) completo di molle, piolini e dadi (pos. 10-11-12).
f) Montare il pannello anteriore (pos. 5) sulla porta anteriore tramite le viti (pos. 9) e i dadi (pos. 8). Il pannello deve essere montato prima dell'installazione del bruciatore.
g) Fissare la targhetta dati della caldaia (ved. pagina 8), dopo aver pulito e sgrassato con adeguato solvente la zona interessata, e applicare facendola aderire perfettamente. Non rimuovere la targhetta perché se ne comprometterebbe l'adesività.

La targhetta è inserita nella busta documenti.



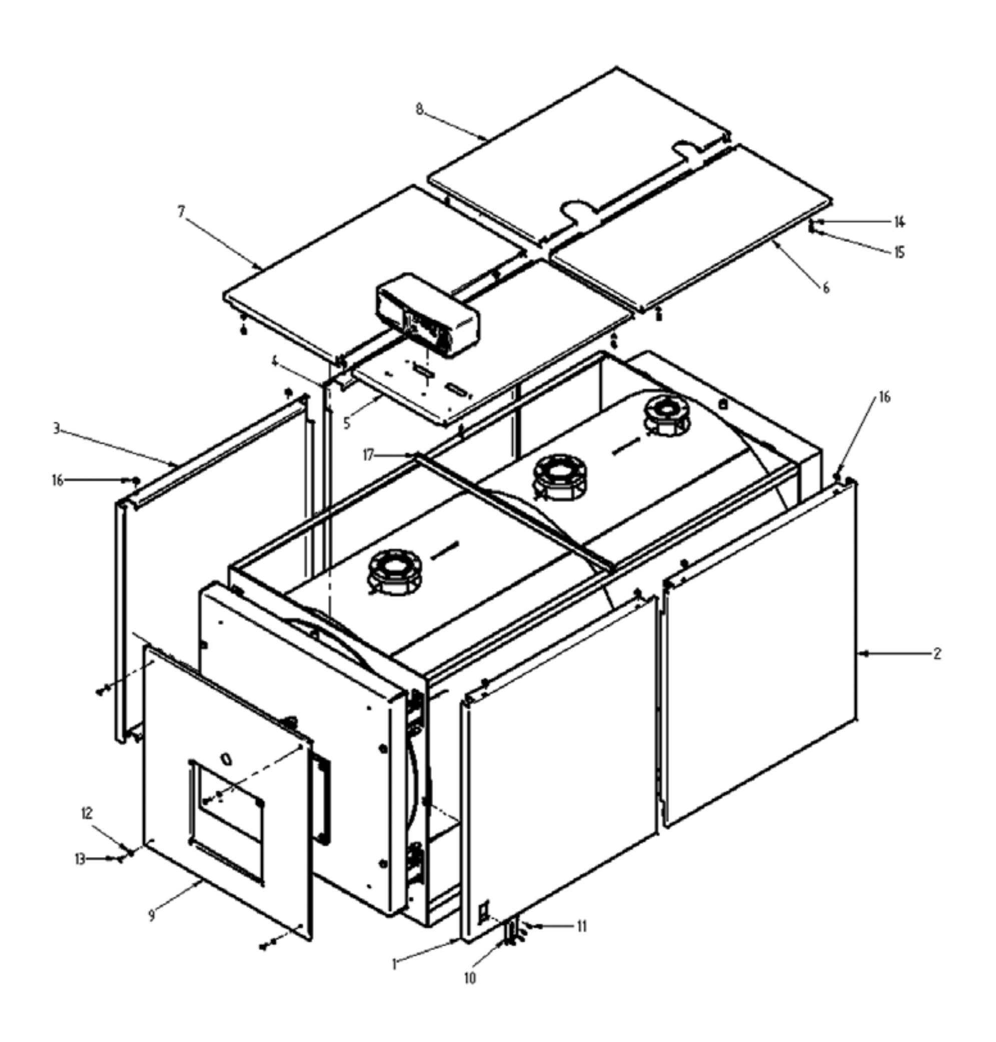


MOD. 350÷1060

Sequenza:

a) Posizionare i pannelli laterali (pos.1-2 e 3-4) agganciandoli ai supporti della caldaia. Per determinare quale dei due fianchi sia il destro o il sinistro, fare riferimento al foro per la piastrina passacavi (pos. 10), che deve essere rivolta sul davanti della caldaia.
b) Montare il sostegno (pos. 17)
c) Fissare il pannello comandi al pannello superiore (pos. 5).
d) Appoggiare il pannello superiore (pos. 5), completo del pannello comandi, al pannello laterale (pos. 1) completo di molle, piolini e dadi (pos. 14 -15 -16).
e) Inserire nelle guaine i bulbi degli strumenti (come indicato a pagina 13) ed eseguire il collegamento elettrico del pannello comandi alla linea di alimentazione, al bruciatore e alle eventuali pompe etc. Si raccomanda di inserire le sonde fino in fondo ai relativi pozzetti per migliorarne il contatto. Bloccare quindi i capillari con le mollette. Richiudere il coperchio del quadro elettrico, far passare la spina del bruciatore attraverso la piastra laterale (pos.10) e bloccare il cavo con il passacavo fornito. Fissare la piastrina (pos. 10) con le viti (pos. 11).
f) Montare i pannelli superiori (pos. 6-7-8) agganciandoli ai pannelli laterali (pos. 2-3-4) completi di molle, piolini e dadi (pos.14-15-16).
g) Montare il pannello anteriore (pos. 9) sulla porta anteriore tramite le viti (pos. 13) e i dadi (pos. 14). Il pannello deve essere montato prima dell'installazione del bruciatore.
h) Fissare la targhetta dati della caldaia (ved. pagina 8), dopo aver pulito e sgrassato con adeguato solvente la zona interessata, e applicare facendola aderire perfettamente. Non rimuovere la targhetta perché se ne comprometterebbe l'adesività.

La targhetta è inserita nella busta documenti.





CONTROLLI PRELIMINARI

Eseguiti i collegamenti combustibile-caldaia oltre che quelli elettrici e idraulici, verificare prima dell'avviamento che:
- Il vaso di espansione e la valvola di sicurezza (se necessaria) siano collegati in maniera corretta e non siano in alcun modo intercettabili.
- I bulbi dei termostati di esercizio, di sicurezza, di minima e del termometro, siano bloccati entro le rispettive guaine.
- I turbolatori siano posizionati in tutti i tubi fumo.
- L'impianto risulti riempito d'acqua e completamente disaerato.
- La pompa o le pompe funzionino regolarmente.
- I collegamenti idraulici, elettrici e delle sicurezze necessarie e del combustibile siano stati eseguiti in conformità alle disposizioni nazionali e locali in vigore.
- Il bruciatore sia montato secondo le istruzioni contenute nel manuale del costruttore.
- Il voltaggio e la frequenza di rete siano compatibili con il bruciatore e l'equipaggiamento elettrico della caldaia.
- L'impianto sia in grado di assorbire la quantità di calore che verrà prodotta.
- La pompa di ricircolo sia installata come prescritto a pag. 20.

PRIMA ACCENSIONE

Dopo l'esito positivo degli accertamenti indicati nel paragrafo precedente, si potrà procedere alla prima accensione del bruciatore che deve essere effettuata da un tecnico abilitato e riconosciuto dalla Ditta costruttrice del bruciatore.
Il tecnico si assume ogni responsabilità per quanto riguarda il campo di taratura entro il campo di potenza dichiarato e omologato della caldaia. Dopo aver aperto i rubinetti di intercettazione del combustibile e controllato che non vi siano perdite nella rete di adduzione, porre tutti gli interruttori sulla posizione ON (inserito). Il bruciatore risulta così predisposto per la prima accensione e per la regolazione che compete unicamente al tecnico abilitato.
Durante la prima accensione si dovrà verificare che la porta, la flangia bruciatore e le connessioni con il camino risultino a tenuta e che la base della canna fumaria abbia una leggera depressione. La portata di combustibile dovrà corrispondere ai dati di targa della caldaia e per nessun motivo dovrà eccedere rispetto al valore di potenza nominale massima dichiarata.
La temperatura dei fumi non dovrà mai scendere sotto i 160°C.

SPEGNIMENTO CALDAIA

- Regolare il termostato di esercizio al minimo.
- Togliere tensione al bruciatore e chiudere l'alimentazione del combustibile.
- Lasciare funzionare le pompe fino a quando non vengano fermate dal termostato di minima.
- Togliere tensione al quadro elettrico.

MANUTENZIONE ORDINARIA

NORME GENERALI
La manutenzione periodica è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata dell'apparecchio. Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato. Ogni operazione di pulizia e di manutenzione deve essere preceduta dalla chiusura dell'alimentazione combustibile, dopo aver tolto la tensione elettrica.
Per ottenere un buon funzionamento e il massimo rendimento della caldaia, è necessaria una pulizia regolare della camera di combustione, dei tubi fumo e della camera fumo.

La manutenzione deve essere stabilita in base al combustibile usato, dal numero di accensioni, dalle caratteristiche dell'impianto ecc., per cui non è possibile stabilire a priori un intervallo di tempo tra una manutenzione e la successiva.
In ogni caso vanno rispettate eventuali norme locali in fatto di manutenzione. Durante le operazioni di manutenzione ordinaria, dopo aver rimosso i turbolatori si dovrà scovolare il fascio tubiero e il focolare. Rimuovere i depositi accumulati nella cassa fumi attraverso l'apertura delle portine di ispezione. Nel caso di azioni più energiche rimuovere la camera fumo posteriore e, se deteriorata, sostituire la guarnizione di tenuta fumi. Controllare che lo scarico condensa non sia ostruito. Si dovrà accertare il buon funzionamento degli organi di controllo e di misura al servizio del generatore. In questa occasione si dovrà rilevare la quantità di acqua di reintegro utilizzata, dopo aver analizzato l'acqua, intervenire con una disincrostazione preventiva. I sali di calcio e magnesio disciolti nell'acqua grezza, con ripetuti rabbocchi, danno origine a depositi in caldaia e causano il surriscaldamento delle lamiere con possibili danni che non possono essere attribuiti ai materiali o alla tecnica costruttiva, e quindi, non coperti da garanzia. Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione e di pulizia e la successiva accensione, verificare le tenute del portellone e della camera fumo, in caso di perdite di prodotti della combustione, sostituire le relative guarnizioni.
Le operazioni eseguite andranno trascritte sul libretto di centrale.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

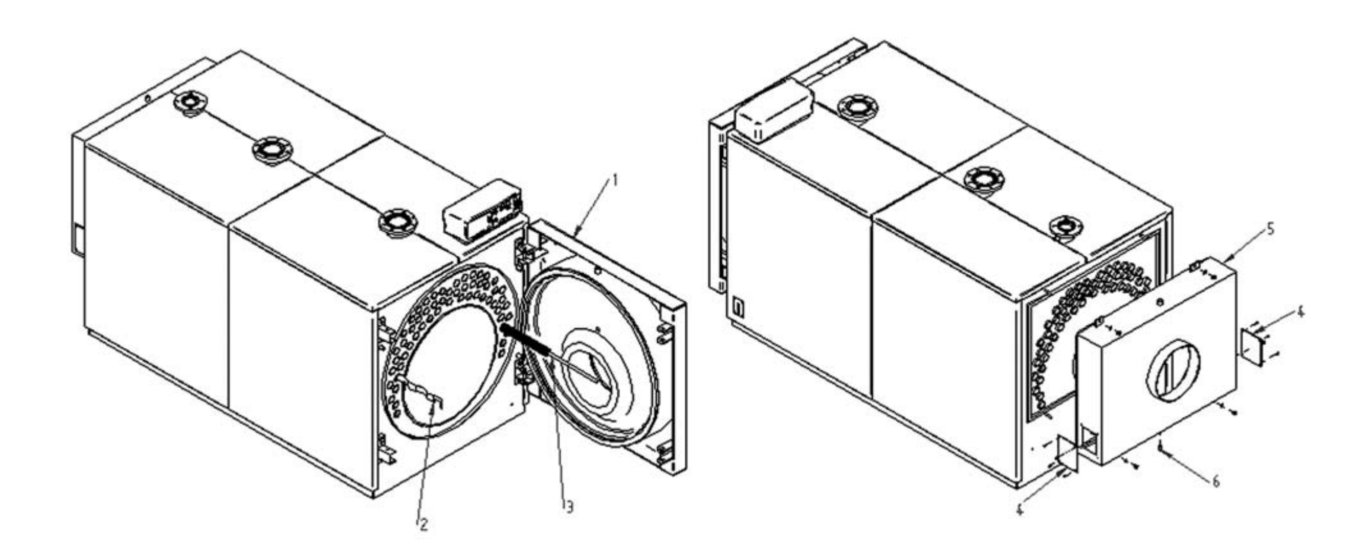
Manutenzione straordinaria di fine stagione o per lunghi periodi di inattività.
Si dovranno eseguire tutte le operazioni descritte nel capitolo precedente e inoltre:
- Controllare lo stato di usura dei turbolatori.
- Dopo la pulizia del circuito fumi è opportuno passare uno straccio imbevuto di soluzione diluita di soda caustica. Dopo aver lasciato asciugare, ripassare tutte le superfici con uno straccio imbevuto di olio.
- È consigliabile collocare all'interno del focolare sostanze igroscopiche (calce viva, silicogel in piccoli contenitori) e chiudere infine ermeticamente in modo che non entri aria.
- Non vuotare l'impianto e la caldaia.
- Proteggere con grasso grafitato viti, dadi e perni della porta.

Le operazioni eseguite andranno trascritte sul libretto di centrale.

ITALIANO

PULIZIA DELLA CALDAIA

Per effettuare la pulizia procedere nel seguente modo:
- Aprire il portello anteriore (1) ed estrarre i turbolatori (2).
- Pulire le superfici interne della camera di combustione e del percorso fumi utilizzando uno scovolo (3) o altri utensili adeguati allo scopo.
- Rimuovere i depositi accumulati nella cassa fumi attraverso l'apertura liberata dalla portina di ispezione (4). Nel caso di azioni più energiche rimuovere la chiusura cassa fumi (5) sostituendo la guarnizione prima del montaggio.
- Controllare periodicamente che lo scarico condensa (6) non sia ostruito.



VERIFICA DI FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA

Prima di effettuare l'accensione e il collaudo funzionale della caldaia verificare che:
- i turbolatori siano posizionati in battuta con i tubi di scambio.
- I rubinetti del circuito idraulico e quelli del combustibile siano aperti.
- Ci sia disponibilità di combustibile.
- Il vaso di espansione sia adeguatamente caricato.
- La pressione, a freddo, del circuito idraulico sia superiore a 1 bar e inferiore al limite massimo previsto per la caldaia.
- I circuiti idraulici siano disaerati.
- Siano stati eseguiti i collegamenti elettrici alla rete di alimentazione e dei componenti (bruciatore, pompa, quadro di comando, termostati ecc.).
- Il collegamento fase-neutro deve essere assolutamente rispettato, il collegamento di terra è obbligatorio.

Dopo aver effettuato le operazioni sopra descritte, per avviare la caldaia è necessario:
- Se l'impianto è dotato di termoregolatore o di cronotermostato/i verificare che sia/siano in stato "attivo".
- Regolare il/i cronotermostato/i ambiente o la termoregolazione alla temperatura desiderata.
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso"
- Regolare il termostato caldaia posto sul quadro di comando.
- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su "on" e verificare l'accensione della segnalazione verde.

La caldaia effettuerà la fase di accensione e resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature regolate.

Nel caso si verifichino anomalie di accensione o di funzionamento la caldaia effettuerà un “ARRESTO DI BLOCCO” segnalato dalla spia rossa posta sul bruciatore e dalla segnalazione rossa del quadro di comando. Dopo un “ARRESTO DI BLOCCO” attendere circa 30 secondi prima di ripristinare le condizioni di avviamento. Per ripristinare le condizioni di avviamento premere il “pulsante/spia” del bruciatore e attendere che si accenda la fiamma. In caso di insuccesso questa operazione può essere ripetuta 2-3 volte massimo, poi verificare:
- Quanto previsto nel libretto di istruzioni del bruciatore.
- Il capitolo “VERIFICA DI FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA”.
- I collegamenti elettrici previsti dallo schema a corredo del quadro di comando.

Ad avviamento effettuato si deve verificare che l’apparecchio esegua un arresto e la successiva riaccensione:
- Modificando la taratura del termostato della caldaia.
- Intervenendo sull’interruttore principale del quadro di comando.
- Intervenendo sul termostato ambiente o sul programmatore orario o sulla termoregolazione.
- Verificando la libera e corretta rotazione dei circolatori.
- Verificando l’arresto totale della caldaia intervenendo sull’interruttore generale dell’impianto.

Se tutte le condizioni sono rispettate, riavviare l’apparecchio, eseguire un controllo della combustione (analisi fumi), della portata del combustibile e della tenuta delle guarnizioni del portellone e della camera fumo.

VERIFICA DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

- Consultare il manuale d’istruzioni del bruciatore.
- Seguire tutte le prescrizioni di norme locali in materia di manutenzione al bruciatore.

ITALIANO

IRREGOLARITÁ DI FUNZIONAMENTO

Anomalia	Causa	Rimedio
Il generatore si sporca facilmente	- Bruciatore mal regolato - Canna fumaria intasata - Percorso aria bruciatore sporco	- Controllare regolazione bruciatore (analisi fumi) - Pulire percorso fumi e canna fumaria - Pulire voluta aria bruciatore
Il generatore non va in temperatura	- Corpo generatore sporco - Abbinamento generatore/bruciatore - Portata bruciatore insufficiente - Termostato di regolazione	- Pulire percorso fumi - Controllare dati e regolazioni - Controllare regolazione bruciatore - Verificare corretto funzionamento - Verificare temperatura impostata
Il generatore va in blocco di sicurezza termica con segnalazione luminosa sul quadro di comando	- Termostato di regolazione - Mancanza di acqua - Presenza di aria	- Verificare corretto funzionamento - Verificare temperatura impostata - Verificare cablaggio elettrico - Verificare bulbi sonde - Verificare pressione circuito - Verificare valvola sfiato
Il generatore è in temperatura ma il sistema riscaldante è freddo	- Presenza aria nell'impianto - Circolatore in avaria - Termostato di minima (se presente)	- Sfiatare l'impianto - Sbloccare il circolatore - Verificare temperatura impostata
Odore di prodotti incombusti	- Dispersione fumi in ambiente	- Verificare pulizia corpo generatore - Verificare pulizia condotto fumi - Verificare ermeticità generatore, condotto fumi e canna fumaria
Frequente intervento della valvola di sicurezza	- Pressione circuito impianto - Vaso espansione impianto	- Verificare pressione carico - Verificare circuito impianto - Verificare taratura - Verificare temperatura impostata - Verificare

This manual has been prepared to provide you with information, warnings and suggestions on the installation, correct use and maintenance of the boiler.

Please therefore read it thoroughly and keep it with care for future reference.

The installation and maintenance operations must be performed according to the standards in force, the instructions shown in the booklet supplied with the appliance and must be carried out by professionally qualified personnel.

ENGLISH

Congratulations...

... on this excellent choice.
Thank you for having chosen our products.
LAMBORGHINI CALORECLIMA is a company that is committed to constantly searching for innovative technical solutions that can satisfy all requirements. The constant availability of our products on the Italian and international markets is guaranteed by an extensive network of Agents and Dealers. These are accompanied by the "LAMBORGHINI SERVICE" centres, which ensure professional service and maintenance of the appliance.

WARRANTY

The MEGA boilers some with a SPECIFIC WARRANTY starting from the data of validation by the local Service Centre.
As a result, we suggest that you contact the Service Centre as soon as possible for the FREE commissioning of the boiler, as described in the conditions listed on the WARRANTY CERTIFICATE supplied with the boiler, which should be read with care.

CERTIFICATION

The MEGA boilers conform to following European directives:

- Gas directive (90/396 EEC)
- Efficiency directive (92/42 EEC)
- Electromagnetic compatibility directive 89/336
- Low voltage directive 73/23 EEC.



For the product serial number, see the rating plate on the boiler.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo'
General Manager



CONTENTS

WARNINGS AND SAFETY RULES

- This instruction manual is an integral part of the product, and provides important instructions for installation, operation and maintenance.
- This appliance must only be used for the purposes it has been specifically designed for.
- This appliance is used to heat water to below-boiling temperatures at atmospheric pressure, and must be connected to a central heating and/or domestic hot water distribution system, according to its characteristics, performance and heat output.
- Before installation, check that the boiler has not been damaged due to handling and transport.
- The boiler must be installed in compliance with the standards in force, by suitably qualified personnel.
- Before performing any cleaning or maintenance operations, disconnect the appliance from the mains power supply.
- Lamborghini S.p.A. is not liable for any damage to persons people and/or things due to errors in installation, control, maintenance and improper use.
- The boiler and the corresponding system must be commissioned by authorised personnel.
- Commissioning is performed in order to check the correct operation of all the control devices.
- Qualified personnel must be contacted if the appliance is not used for an extended period.

STANDARDS

- The installer must observe the local standards in force as regards: the choice of the site of installation of the boiler, the compliance with the required ventilation conditions; the tightness of the connection to the chimney; the connections of the fuel lines, electrical systems and any other relevant safety standards.



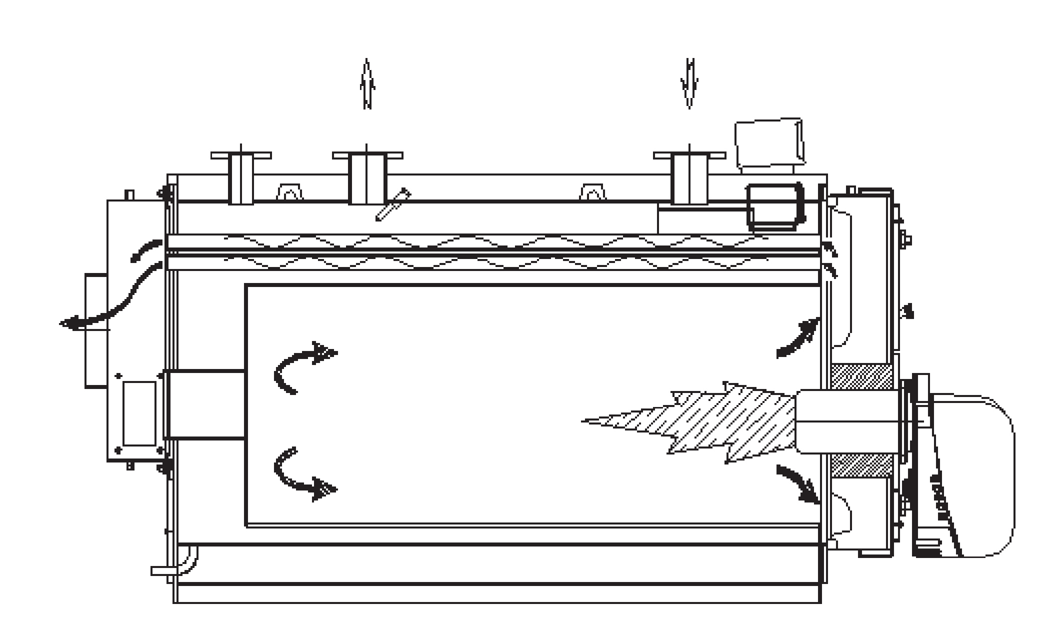
DESCRIPTION

The construction of the MEGA series boilers guarantees high output and efficiency at low flue gas temperatures, thus ensuring reduced polluting emissions.
The appliances are made according to the EN 303 standard, part 1. The main technical elements of the design are:
- the careful design of the shapes, to ensure an optimum ratio between the combustion volumes and the heat exchange surfaces
- the choice of materials used, for the long life of the boiler.

The boilers feature pressurised combustion, a horizontal-cylinder configuration and flame reversal in the furnace, completely cooled; the flame produced by the burner is reversed peripherally towards the front, where the flue gas enters the tube bundle, featuring turbulators to create a swirling path that increases the heat exchange by convection.
On leaving the tube bundle, the flue gas enters the rear chamber and is transferred to the chimney. The boilers are fitted with a door featuring hinges that can be reversed for opening to the right or the left, and is adjustable in both height and depth. The body plating is insulated with a thick layer of glass wool, and covered with a further layer of tearproof material. The external finish consists of painted steel panels. The hoisting hooks are fitted on the top of the plating.
The boilers feature two 1/2" fittings for bulb sheaths (able to house three bulbs each).
The pre-wired control panel is located above the boiler, and allows automatic operation.

OPERATING PRINCIPLE

The MEGA boilers are fitted with a closed cylindrical furnace, in which the flame produced by the burner is reversed peripherally towards the front, from where the burned gas enters the fire tubes. At the outlet, the gas is collected in the smokebox and is then sent to the chimney. The combustion chamber is always pressurised during the operation of the burner. For the pressure values, see the tables on page 37, under the column Flue gas side pressure drop. The flue and the flue stack fitting must be made in compliance with the standards and the legislation in force, using rigid pipes that are resistant to high temperatures, condensate and mechanical stress, and are airtight.



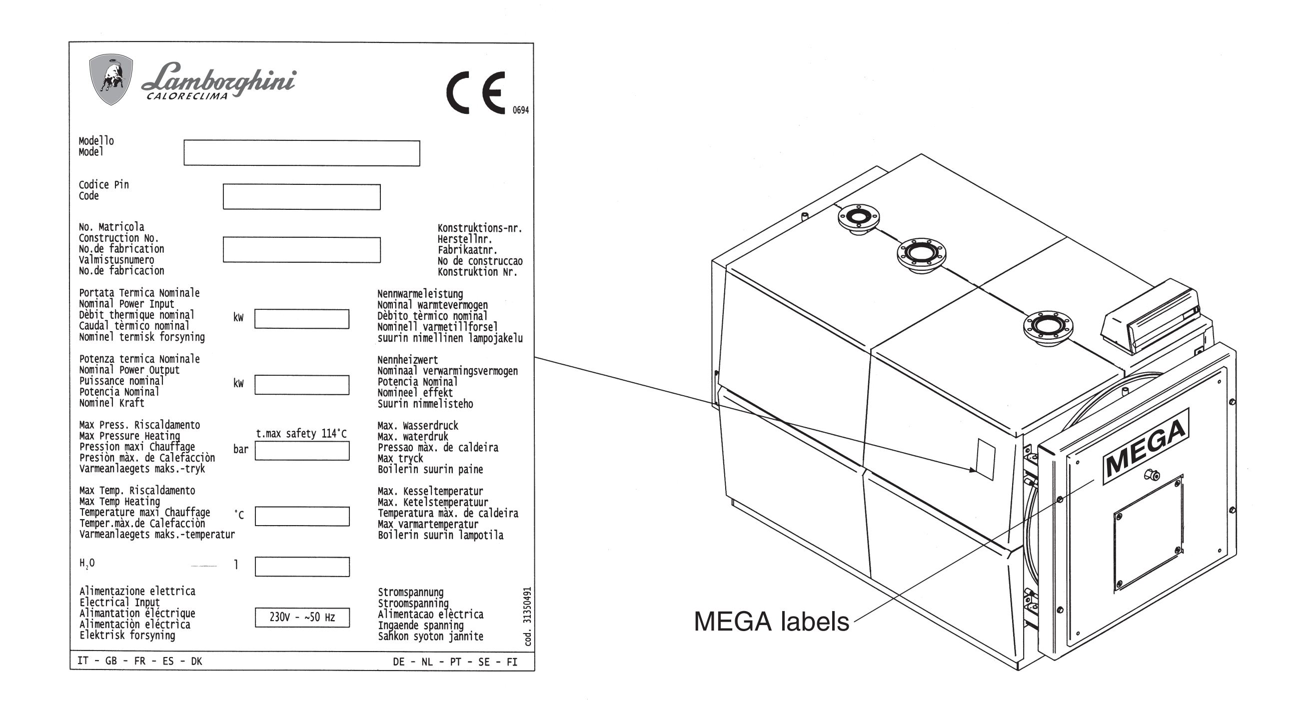


IDENTIFICATION

The boiler can be identified from the:
- Document envelope containing:
  TECHNICAL MANUAL
  WARRANTY CERTIFICATE
  LABELS WITH BARCODE
  RATING LABEL
  CONSTRUCTION CERTIFICATE
  (certifying that the water pressure tests have been passed)
  MEGA LABEL

- Rating label
  This describes the technical specifications and the performance of the appliance).
  It is included in the document envelope and MUST BE APPLIED by the installer, when installation is complete, to the top front part of one of the side panels of the casing, in a visible position.
  If the label is lost, contact the Lamborghini Technical Service for a duplicate.

- MEGA labels
  The figure shows the position of the MEGA labels to be applied by the installer.



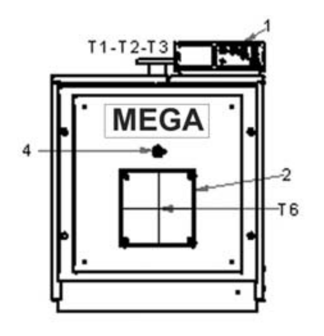
WARNING

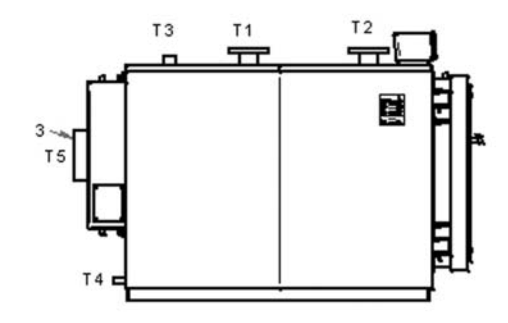
- Tampering with or the removal or absence of rating labels or other means enabling the unit to be identified causes problems during installation and maintenance.

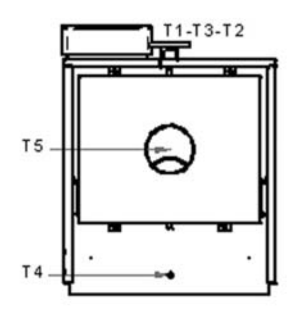
ENGLISH

LAYOUT OF THE MAIN COMPONENTS

MEGA 92÷1060







1 Control panel
2 Burner attachment flange
3 Smokebox cleaning door
4 Flame inspection window

T1 Central heating flow outlet
T2 Central heating return inlet
T3 Expansion vessel attachment
T4 Boiler drain
T5 Flue attachment
T6 Burner attachment fitting

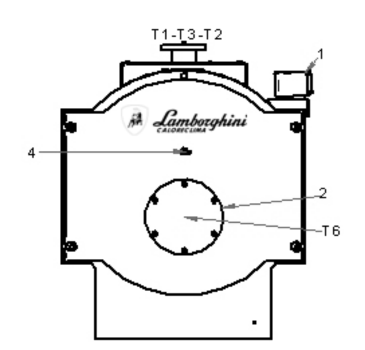
TECHNICAL SPECIFICATIONS

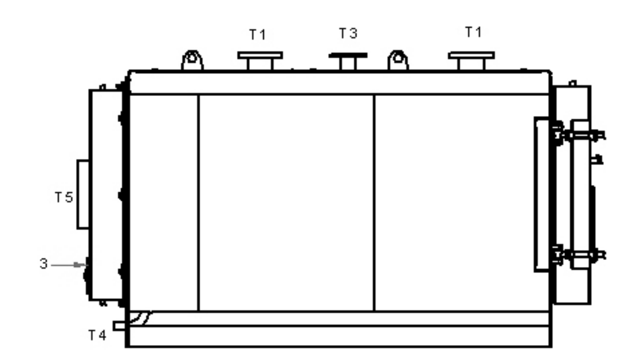
DESCRIPTION		92	107	152	190	240	300	350	399	
Heat output	min	60	70	100	137	160	196	228	260	kW
	max	92	107	152	190	240	300	350	399	kW
Heat input	min	64,3	75	107,3	147,4	170,9	209,5	242,5	277,5	kW
	max	99,5	116,3	165	206,5	261	326	378	432	kW
Total boiler capacity		117	117	154	227	283	274	326	326	l
Water side pressure drop	10°C	8	11	20	12	17	40	48	43	mbar
	15°C	4	6	12	7	10	17	23	32	mbar
	20°C*	2	2	5	3	4	9	13	16	mbar
Flue gas side pressure drop		0,5	0,7	1,2	1,2	2,3	3,3	4,4	4,4	mbar
Maximum operating pressure		6	6	6	6	6	6	6	6	bar

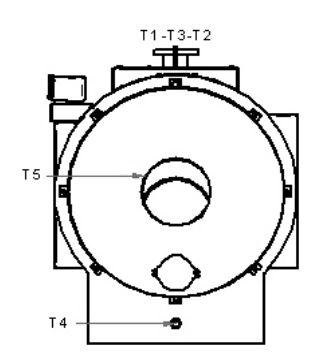
DESCRIPTION		469	525	600	720	820	940	1060	
Heat output	min	305	341	390	468	533	611	689	kW
	max	469	525	600	720	820	940	1060	kW
Heat input	min	325	364,5	417	502	566	651	731	kW
	max	507	567,5	648	781	881	1014	1140	kW
Total boiler capacity		421	421	498	707	802	727	819	l
Water side pressure drop	10°C	34	40	51	32	40	51	65	mbar
	15°C	18	22	28	18	25	25	33	mbar
	20°C*	10	12	16	10	18	16	20	mbar
Flue gas side pressure drop		3,3	4,3	4,8	4,5	5,6	5,4	6	mbar
Maximum operating pressure		6	6	6	6	6	6	6	bar

(*) Temperature difference.
- If used in combination with heavy oil burners, the values indicated must be reduced by around 10% .

MEGA 1250÷3600







1 Control panel
2 Burner attachment flange
3 Smokebox cleaning door
4 Flame inspection window

T1 Central heating flow outlet
T2 Central heating return inlet
T3 Expansion vessel attachment
T4 Boiler drain
T5 Flue attachment
T6 Burner attachment fitting

TECHNICAL SPECIFICATIONS

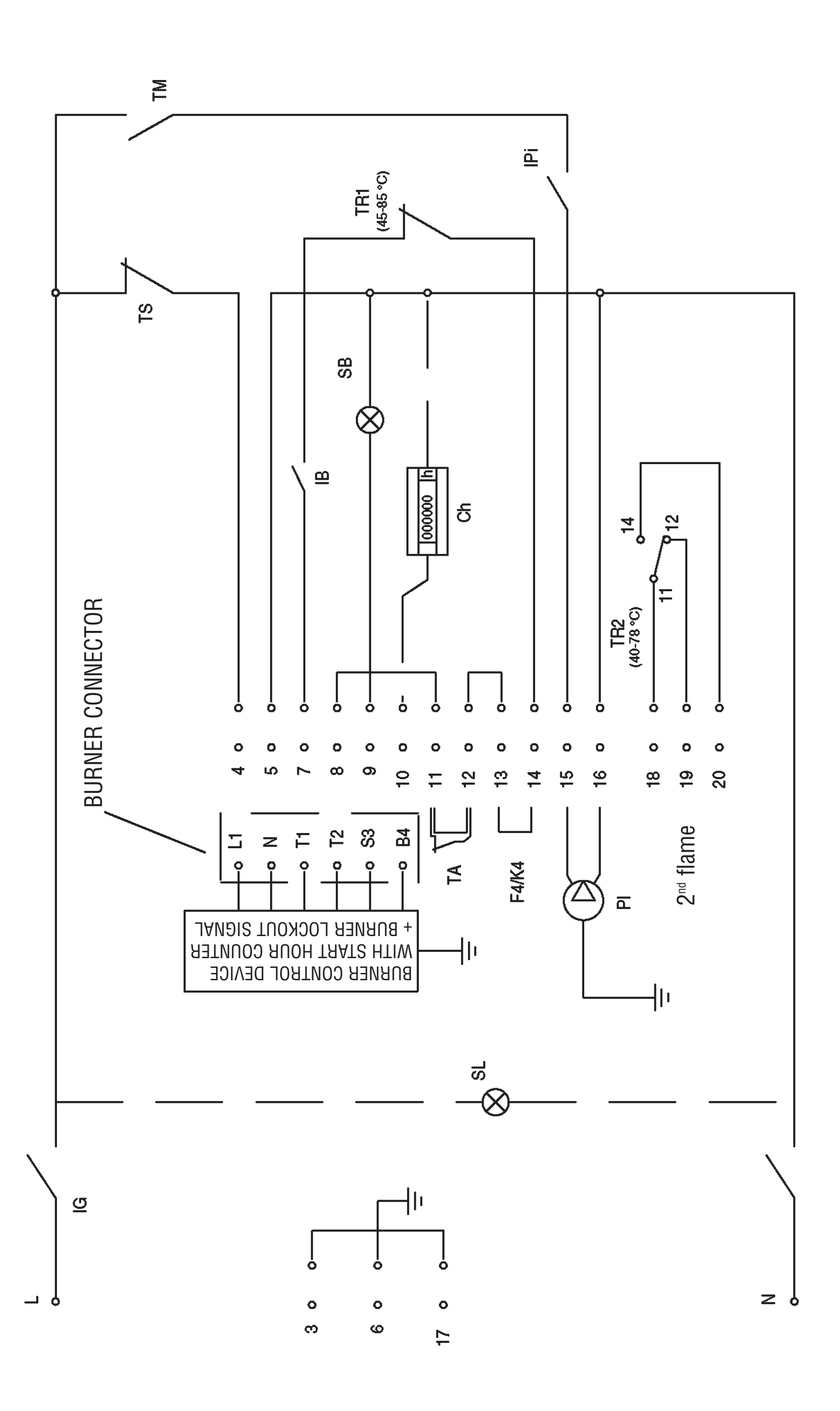
DESCRIPTION		1250	1480	1890	2360	3000	3600	
Heat output	min	813	962	1229	1535	1950	2340	kW
	max	1250	1480	1890	2360	3000	3600	kW
Heat input	min	884	1046	1336	1668	2120	2544	kW
	max	1359	1608	2054	2565	3260	3913	kW
Total boiler capacity		1270	1363	2000	2153	3142	3276	l
Water side pressure drop	10°C	86	110	100	150	145	200	mbar
	15°C	36	54	45	70	65	90	mbar
	20°C*	25	32	29	42	45	61	mbar
Flue gas side pressure drop		6,5	6,8	7	7,2	7,5	7,8	mbar
Maximum operating pressure		6	6	6	6	6	6	bar

(*) Temperature difference.
- If used in combination with heavy oil burners, the values indicated must be reduced by around 10%.



ENGLISH

WIRING DIAGRAM

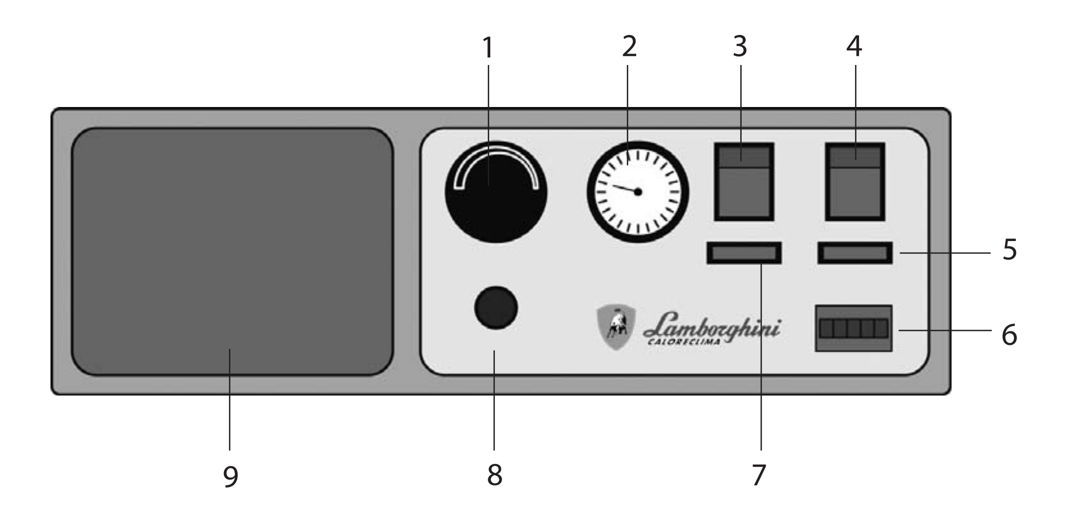


Key

IG	Main switch
TS	Safety thermostat, 100°C
TM	Minimum thermostat set to 45°C
TA	Room thermostat
IB	Burner switch
SB	Burner lockout indicator light
SL	Power indicator light
Ch	Hour counter
PI	System pump
IPi	System pump switch
TR1-TR2	2-stage thermostat 1st - 2nd flame (30°-90°C Δt 1st - 2nd flame = 7°C)
F /K	Connection for RVP temperature controller
	L, N, 3-20 — Terminals on connection terminal block

CONTROL PANEL

The instrument panel supplied, made from plastic with index of protection IP40, holds the control and safety instruments.
The boiler must be connected to 230V - 50Hz single-phase + earth mains power, in compliance with the following requirements.
- The system must be compliant with the SAFETY STANDARDS IN FORCE.
- Use of a two-pole mains disconnect switch, compliant with the IEC-EN standards (minimum contact opening 3 mm).
- Observe the polarity L (Phase) - N (Neutral).
- Use cables with a minimum cross-section of 1.5 mm^2.
- Refer to the wiring diagrams in this booklet for any operations on the electrical system.
- Connect the appliance to an effective earth system.
- A connection point is provided on the front head for earthing the boiler body.

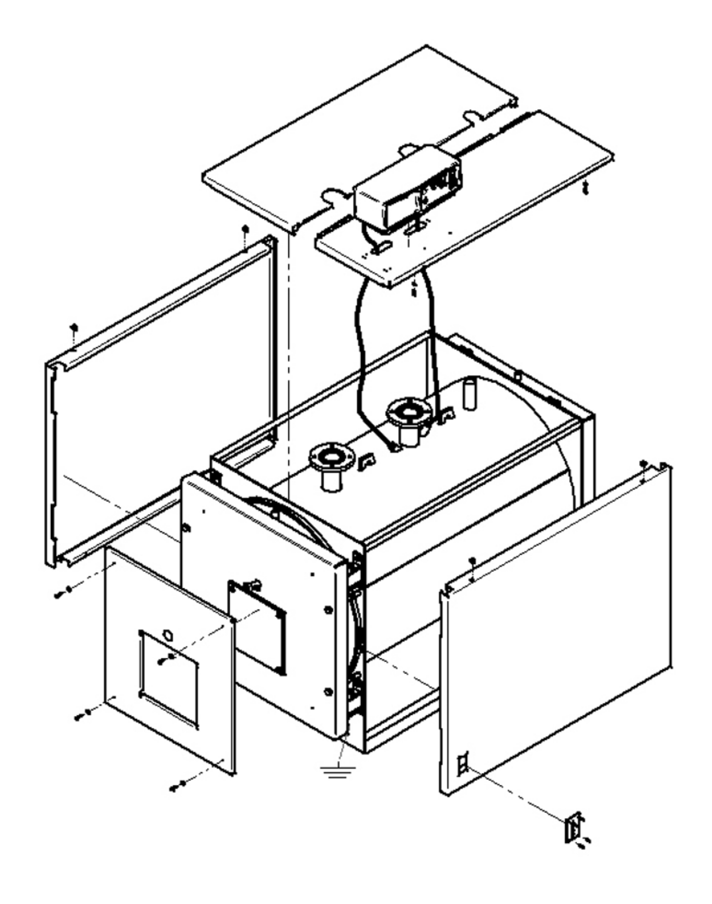


1 2-stage thermostat, 1^{st}-2^{nd} flame
2 Thermometer
3 Main switch + power indicator light
4 System pump switch
5 Burner switch
6 Hour counter
7 Burner lockout indicator light
8 Safety thermostat reset button
9 Space for temperature controller

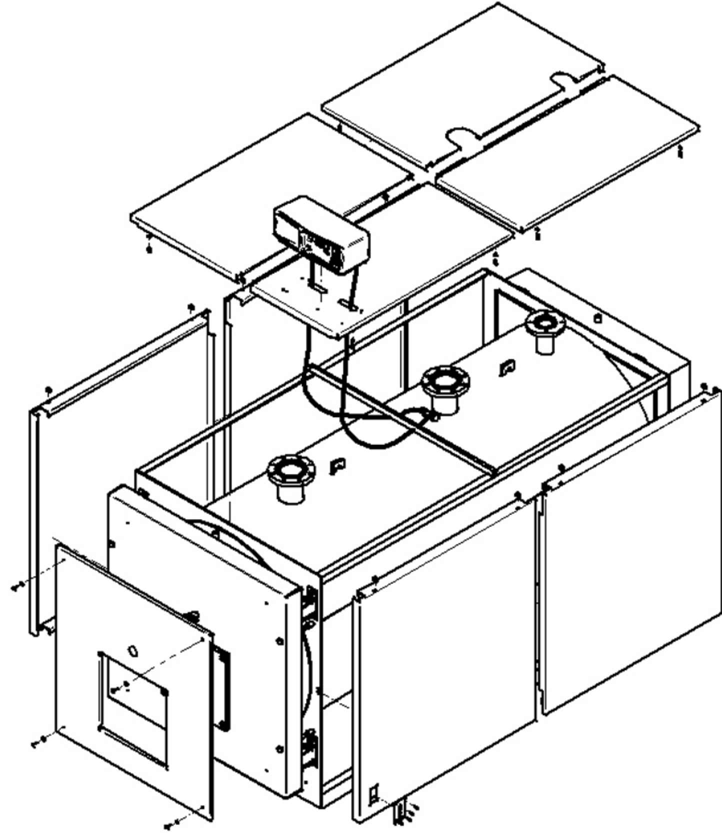


ELECTRICAL PANEL CONNECTION

MEGA 92-300



MEGA 350-1060





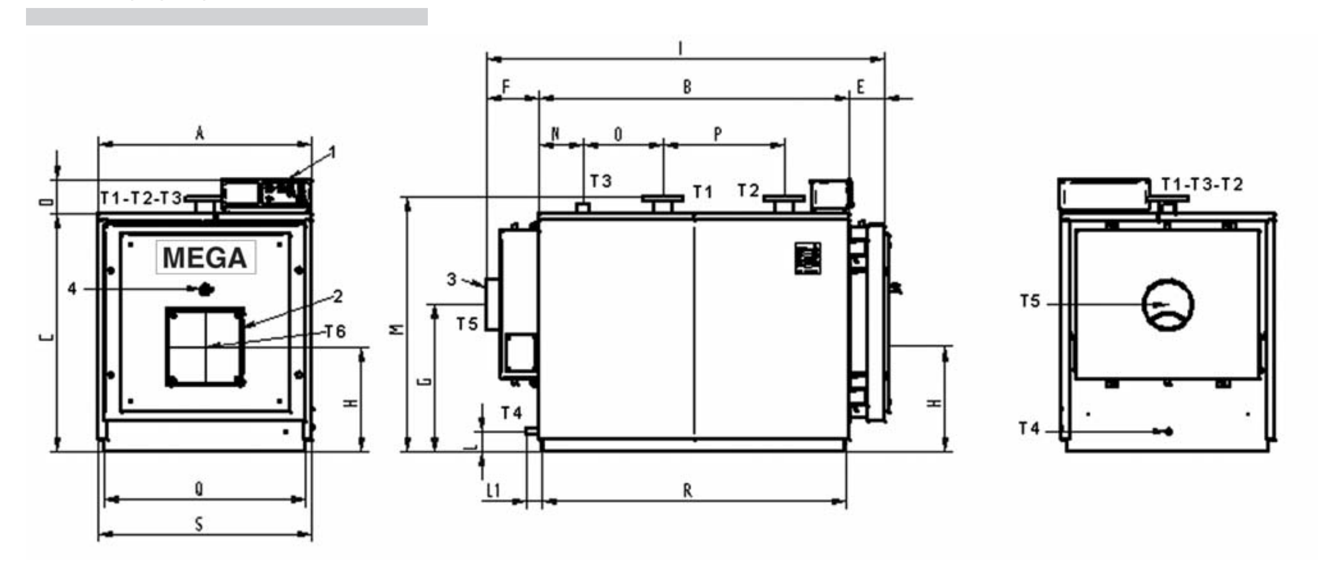
RECEIVING THE PRODUCT

The MEGA boilers are supplied complete with door, smokebox and insulation already installed, while the panels are contained in a separate cardboard box.
The documents and the layer of ceramic fibre for the burner draught tube are placed inside the combustion chamber, while the control panel is supplied in separate packaging.
The MEGA boiler models 1250-3600 are supplied complete with insulation, casing and control panel.
The instrument panel is supplied in a cardboard box and positioned inside the combustion chamber.

WARNING

- This instruction manual is an integral part of the product, and provides important instructions for installation, operation and maintenance.

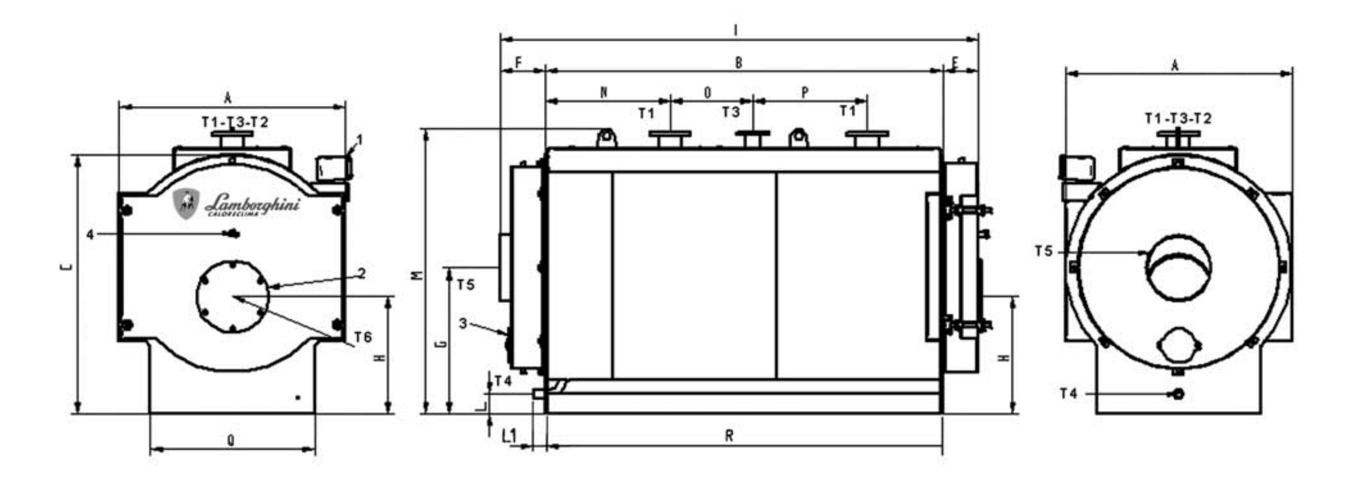
DIMENSIONS AND WEIGHT



MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
A (mm)	800	800	800	940	940	940	940	940	1050	1050	1050	1250	1250	1250	1250
B (mm)	801	801	1051	1053	1303	1304	1554	1554	1554	1554	1854	1856	2046	2046	2306
C (mm)	911	911	911	1071	1071	1071	1071	1071	1181	1181	1181	1331	1331	1331	1331
D (mm)	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
E (mm)	139	139	139	159	159	159	159	159	185	185	185	204	204	204	204
F (mm)	164	164	164	164	164	164	164	164	254	254	254	254	254	254	254
G (mm)	575	575	575	690	690	690	690	690	730	730	730	840	840	840	840
H (mm)	430	430	430	495	495	495	495	495	518	518	518	565	565	565	565
I (mm)	1104	1104	1354	1376	1626	1627	1876	1876	1993	1993	2293	2314	2504	2504	2764
L (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
L1 (mm)	72	72	72	68	68	68	68	68	70	70	70	68	68	68	68
M* (mm)	980	980	980	1140	1140	1140	1140	1140	1250	1250	1250	1400	1400	1400	1400
N (mm)	176	176	176	180	230	230	230	230	228	228	228	230	230	230	230
O (mm)	150	150	250	250	350	350	400	400	400	400	400	400	390	390	390
P (mm)	250	250	400	350	450	450	600	600	600	600	800	800	1000	1000	1000
Q* (mm)	750	750	750	890	890	890	890	890	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200
R (mm)	761	761	1011	1013	1263	1264	1514	1514	1514	1514	1814	1816	2006	2006	2266
S (mm)	575	575	575	1065	1065	1065	1044	1044	1154	1154	1154	1354	1354	1354	1354
Weight (kg)	205	205	250	350	425	455	520	520	700	700	810	1030	1105	1205	1330

* Minimum dimensions for passing through the heating plant door.



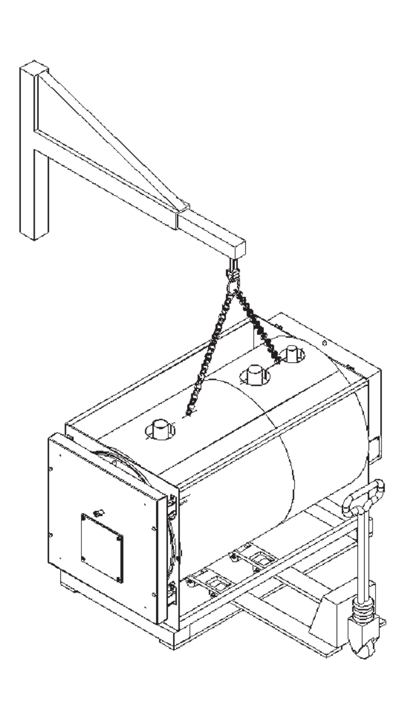


MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
A (mm)	1430	1430	1660	1660	1850	1850
B (mm)	2460	2710	2724	3014	3366	3666
C (mm)	1580	1580	1810	1810	2000	2000
E (mm)	233	233	243	243	253	253
F (mm)	274	274	274	274	274	274
G (mm)	890	890	1005	1005	1100	1100
H (mm)	715	715	790	790	850	850
I (mm)	2967	3217	3241	3531	3893	4193
L (mm)	120	120	120	120	120	120
L1 (mm)	71	71	69	69	67	67
M* (mm)	1738	1738	1968	1968	2158	2158
N (mm)	762	812	814	864	866	866
O (mm)	500	550	550	650	1000	1000
P (mm)	700	850	850	1000	1000	1000
Q* (mm)	1000	1000	1000	1000	1170	1170
R* (mm)	2420	2670	2684	2974	3326	3626
Weight (kg)	1835	2035	2755	3110	4170	4680

* Minimum dimensions for passing through the heating plant door.

HANDLING

The MEGA boilers are fitted with eyebolts for lifting.
Make sure the hoisting equipment used is suitable for the weight being lifted.
Before positioning the boiler, remove the wooden base support by unscrewing the fastening screws.

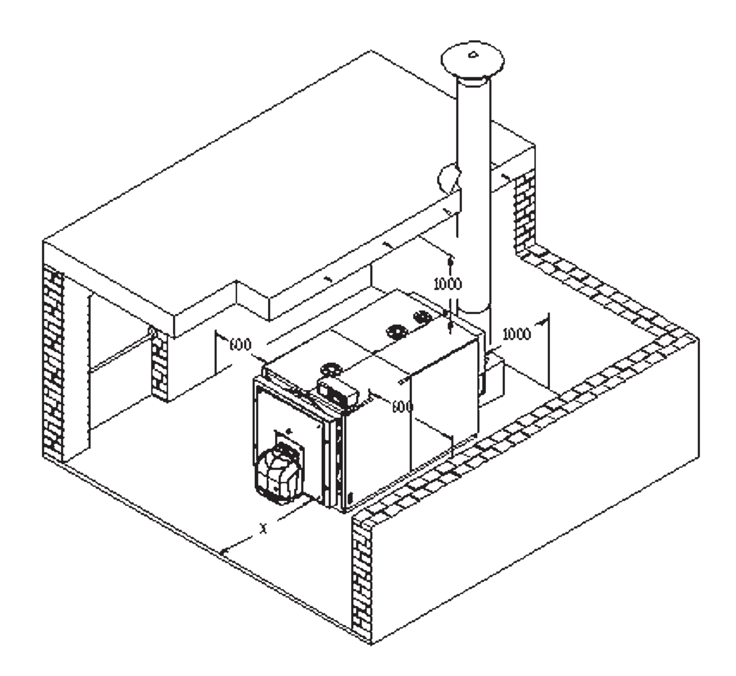


WARNINGS

- Use suitable safety equipment.
- The packaging material MUST NOT be released into the environment or left within the reach of children as it is a potential source of hazard.
  It must be disposed of according to the legislation in force.

BOILER ROOM

The MEGA boilers should be installed in rooms exclusively used for this purpose, in accordance with the technical standards and legislation in force and featuring adequately sized ventilation openings. The ventilation openings must be permanent, directly communicating with the outside and located in both a high and low position, in compliance with the standards in force.
The location of the ventilation openings, the fuel supply, power and lighting circuits must comply with the legislation in force in relation to the type of fuel used. To assist the cleaning of the flue gas circuit, free space must be left at the front of the boiler no less than the length of the boiler body and, in any case, never less than 1300 mm, checking that with the door open at 90° the distance between the door and the adjacent wall (X), is at least equal to the length of the burner.
The boiler support surface must be perfectly horizontal.
A flat cement base should be used that is able to support the overall weight of the boiler plus the water content.
For the dimensions of the base, see the distances R x Q (table of dimensions).



WARNINGS

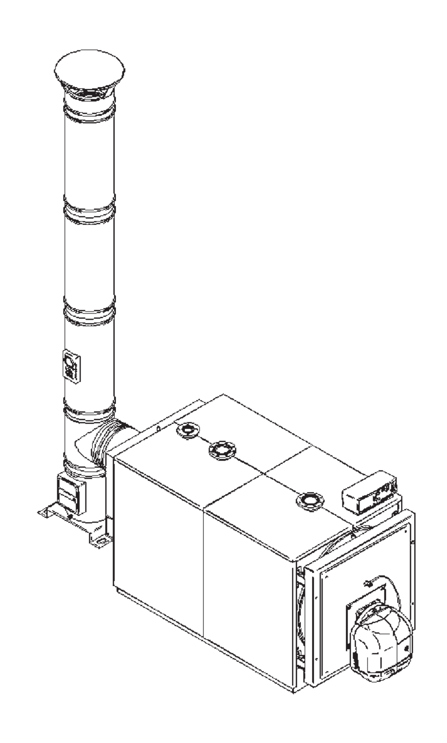
- If the burner is supplied with gas fuel whose specific weight is higher than air, the electrical parts must be located more than 500 mm from the floor.
- Check that the index of protection of the boiler is suitable for the characteristics of the room where the appliance is installed.
- Provide enough clearance to access the safety and control devices and to carry out the servicing operations.
- If the burner is supplied with gas fuel whose specific weight is higher than air, the electrical parts must be located more than 500 mm from the floor. The appliance cannot be installed outdoors as it is not designed to operate outside and does not feature automatic frost protection systems.

INSTALLATION IN OLD SYSTEMS OR SYSTEMS TO BE UPGRADED
When the boiler is installed in old systems or systems to be upgraded, check that:
- The flue stack is suitable for the temperature of the products of combustion, calculated and manufactured according to the standards in force, airtight, insulated and not blocked or choked.
- The electrical system has been installed in compliance with the relevant standards by qualified personnel.
- The fuel supply line and any tanks are made according to the relevant standards.
- The expansion vessel/vessels can completely absorb the expansion of the fluid contained in the system.
- The flow-rate, discharge head and the direction of the flow of the circulating pumps are suitable.
- The system is washed, cleaned of slime, fouling, vented and watertight.
- A treatment system is available for special supply/top-up water requirements (see the reference values).



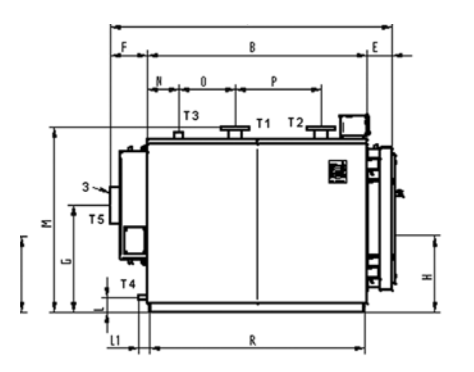
DISCHARGE OF THE PRODUCTS OF COMBUSTION

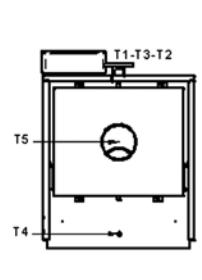
The flue and the flue stack fitting must be made in compliance with the standards and the legislation in force, using rigid pipes that are resistant to high temperatures, condensate and mechanical stress, and are air-tight. The flue stack must ensure the minimum negative pressure specified by the standards in force, considering "zero" pressure at the fitting to the flue. Unsuitable or incorrectly sized flue stacks may increase the noise produced due to combustion, generate problems involving condensation and negatively affect the combustion parameters. Non-insulated flues are a source of potential danger. The joint seals should be made using materials that can resist temperatures of at least 250°C.
Suitable points for measuring the flue gas temperature and analysing the products of combustion must be prepared in the connection between the boiler and the flue stack. As regards the cross-section and the height of the chimney, refer to the national and local standards in force.

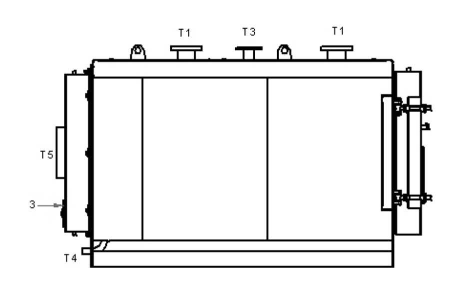


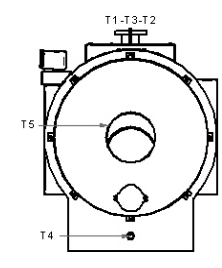
WATER CONNECTIONS

The MEGA boilers have the following fittings for the water connections:









T1 Central heating flow outlet
T2 Central heating return inlet
T3 Expansion vessel attachment
T4 Boiler drain
T5 Flue attachment

MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
T1-T2*	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
T3	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
T4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
T5 (Øe mm)	200	200	200	220	220	220	220	220	250	250	250	350	350	350	350

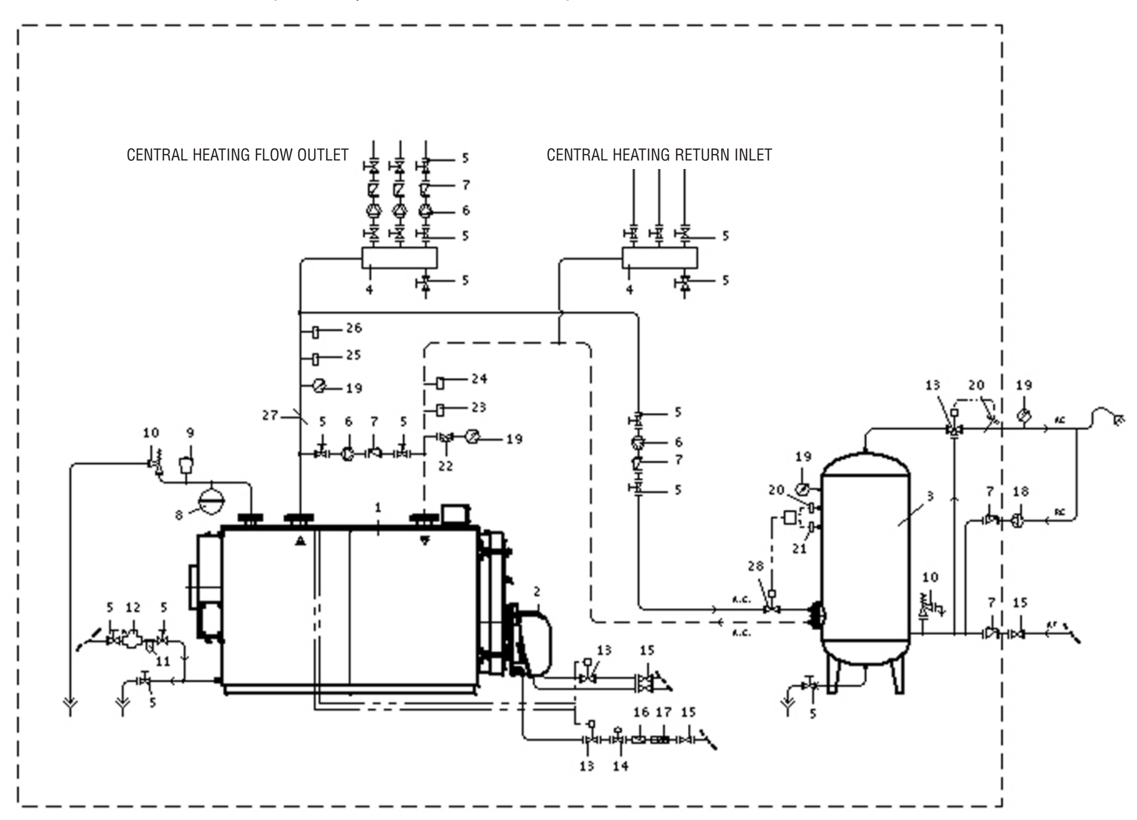
MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
T1-T2*	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
T3	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
T4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
T5 (Øe mm)	400	400	450	450	500	500

* UNI 2278 PN16.



PRINCIPLE DIAGRAM

The choice and installation of the components making up the system is left to the expertise of the installer, who must operate in a workmanlike manner and according to the legislation in force. The systems loaded with antifreeze require the use of water disconnecting devices. It should be stressed that the diagram below is a principle diagram. In the case of different systems, please contact our After-Sales Service, which will provide you all the details required.



A Central heating flow outlet
B Central heating return inlet
1 Heat generator
2 Burner complete with shutdown and control valves
3 Storage heater
4 System manifolds
5 On-off valves
6 Circulating pump
7 Non-return valves
8 System expansion vessel
9 Automatic vent valve
10 Safety valve
11 Softener filter
12 System fill
13 Fuel on-off valve
14 Gas pressure stabiliser
15 Manual on-off valve
16 Gas filter
17 Vibration-damping joint
18 Pump
19 Pressure gauge
20 Safety thermostat
21 Control thermostat
22 Three-way cock
23 Pressure switch with manual reset
24 Flow switch
25 Control thermostat
26 Thermostat with manual reset
27 Temperature test socket
28 Temperature control valve

SUPPLY WATER
The chemical characteristics of the supply and top-up water are fundamental for the correct operation and the safety of the boiler.
The water should be treated using suitable systems.
The values shown in the table below can be used as references.

TOTAL HARDNESS	ppm	10
ALKALINITY	mg/l $CaCO_3$	750
PH	8÷9	
SILICA	ppm	100
CHLORIDES	ppm	3500

The water used in the central heating system must be treated in the following cases:
- Very large systems
- Very hard water
- Frequent introduction of water to top up the system

If, in these cases, the system needs to be partially or completely emptied, it must be refilled with treated water.
To control the volume of water automatically refilled, an hour counter should be installed.
The most common phenomena that occur in heating systems are:
- Lime scale deposits

Lime scale tends to concentrate at the points where the temperature of the wall is higher.
Due to their low heat conductivity, lime scale deposits cause a reduction in heat exchange to the extent that even when just a few millimetres thick, the heat exchange between the flue gas and the water is limited, bringing an increase in the temperature of the parts exposed to the flame and consequently breakages (cracks) on the tube plate.
- Corrosion on the water side

Corrosion of the metal surfaces on the water side of the boiler is due to the dissolution of iron into its ions.
The presence of dissolved gases, in particular oxygen and carbonic dioxide, play and important part in this process.
Softened and/or demineralised water provides protection against lime scale and other deposits, however does not protect against corrosion. The water therefore must be treated with corrosion inhibitors.

CENTRAL HEATING OUTLET/RETURN PIPES
Check that the system features a sufficient number of vent openings. The boiler fittings must not be stressed by the weight of the connection pipes to the system, and consequently special supports must be installed (see the table on page 44).

SYSTEM FILL/DRAIN PIPES
To fill and drain the boiler, a cock can be connected to fitting T4 at the rear (see the table on page 44).

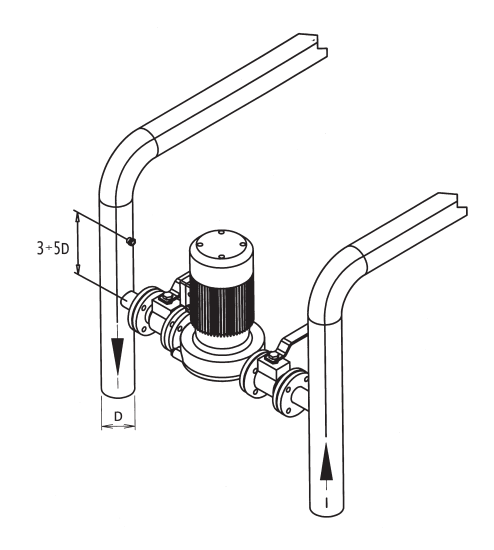
EXPANSION VESSEL AND SAFETY VALVE PIPES
The MEGA boilers are suitable for operation with forced water circulation, both with open and closed expansion vessels.
An expansion vessel is always required, to allow for the increase in water volume due to heating. In the first case, the height of the hydrostatic column must be at least 3 metres above the boiler casing and must have a sufficient capacity to contain, between the surface of the water in the vessel and the overflow pipe, the increase in volume of all the water in the system. High and narrow vessels are better, as they ensure minimum contact between the water surface and the air, thus reducing evaporation.
In the second case, the capacity of the closed expansion vessel must be calculated considering:
- the total volume of water contained in the system
- the maximum operating pressure of the system
- the maximum operating pressure of the expansion vessel
- the initial pre-charge pressure of the expansion vessel
- the maximum operating temperature of the boiler (the maximum temperature of the thermostat fitted on the panel is 90°C; when performing this calculation, use the value 100°C).

The expansion pipes connect the expansion vessel to the system. The pipes that run from fitting T3 (see the table on page 44), must not be fitted with on-off valves. On fitting T3, or on the outlet pipe, within 0.5 metres from the first flange, install a safety valve sized for the capacity of the boiler and in compliance with the local standards in force. No type of shut-off device may be installed between the boiler and the expansion vessel, and between the boiler and the safety valves, while the valves should calibrated for activation at values no higher than the maximum admissible operating pressure.



RECIRCULATING PUMP

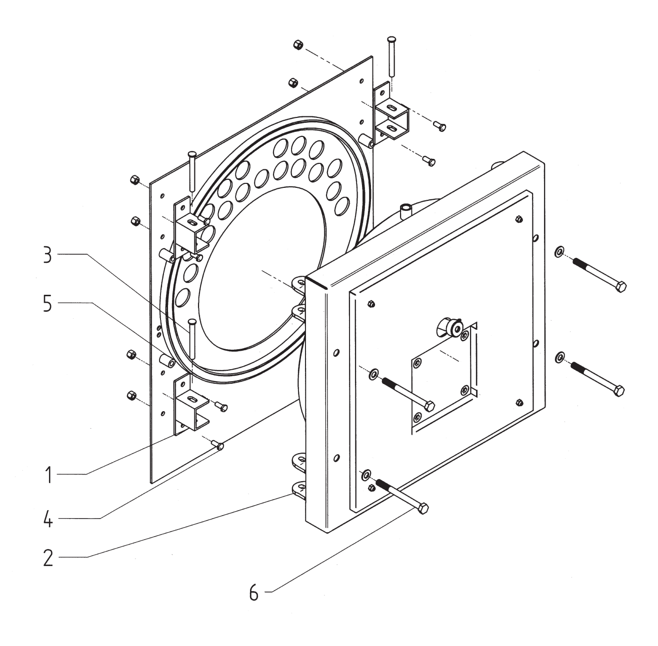
The condensation of the water vapour contained in the flue gas leaving the boiler (condensate) occurs when the return water temperature is less than 55°C and is significant above all when starting in the morning, after the boiler has been off all night. This condensate is acidic and corrosive and, over time, attacks the metal plate on the boiler. Consequently, a recirculating pump with the function of preventing condensate should be installed between the outlet and return fittings, upstream of any mixing valve. The pump must ensure, when the system is operating, a flow-rate of between 20 and 30% of the total; it must also ensure a return water temperature no less than 55°C, while the required discharge head is quite low, as it only needs to overcome the resistance of the boiler and the valves. To measure the effective central heating return inlet temperature for the purpose of controlling the condensate prevention pump or managing the functions for getting the system to stable temperature operation, a probe socket must be fitted at a distance equivalent to 3-5 times the diameter of the return pipe upstream of the water coupling.



ENGLISH

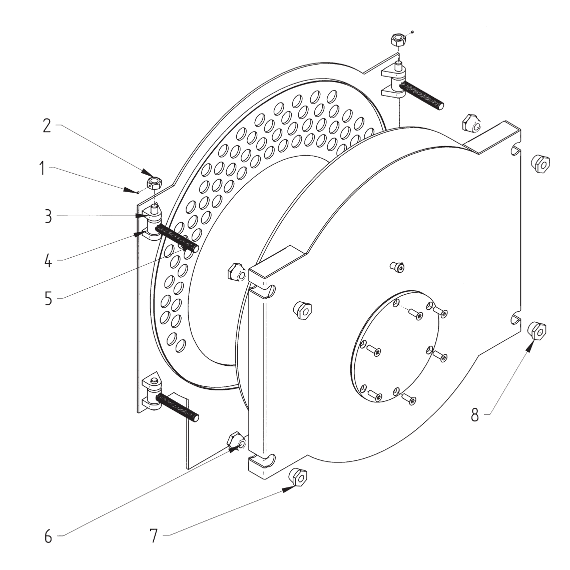
FRONT DOOR

For the MEGA models 92-1060, the door is hinged, fastened and reversed as shown in the figure.
The following operations are required:
- The door is fitted with four equal hinges, the pins (pos. 3) are inserted either on the right or the left of the support (pos. 1). For the direction of opening, remove the pins on the right or the left, and then fasten the door with the screws (pos. 6).
- Axial adjustments are possible by screwing in or loosening the fastening nuts.



1 Hinge support bracket
2 Hinge
3 Hinge pin
4 Fastening screw and nut
5 Bushing
6 Closing bolt and washer

For MEGA models 1250-3600, the door is hinged, fastened and reversed as shown in the figure.
The following operations are required:
- Unscrew the nuts (pos. 8) on the side that closes, and open the door.
- Tighten the same nuts back onto on the corresponding bolts but this time upside-down, and close the door again.
- Tighten the spare nuts (supplied with the boiler accessories) in pos. 8, making sure they are fully tightened.
- Unscrew the nuts (pos. 7) corresponding to the part that acts as a hinge.
- Open the door and unscrew the nuts (pos. 6).
- Close the door and use a pair of nuts (pos. 7), making sure they are fully tightened.
- Finally, adjust the tightness of all the nuts so as to ensure perfect closing of the door; and then fasten the dowels (pos. 1).

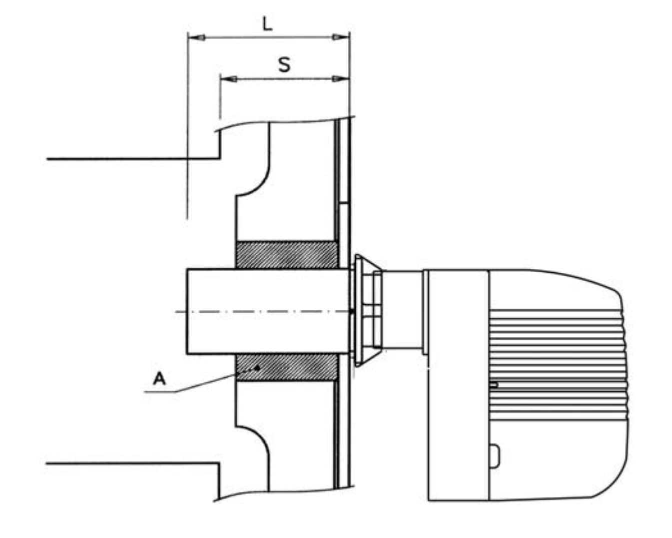


1 Fastening dowel
2 Hinge pin support nut
3 Hinge support ears
4 Hinge pin
5 Bolt welded to the pin
6 Bolt-door fastening nut
7 Bolt-door fastening nut
8 Bolt-door fastening nut



ASSEMBLING THE BURNER

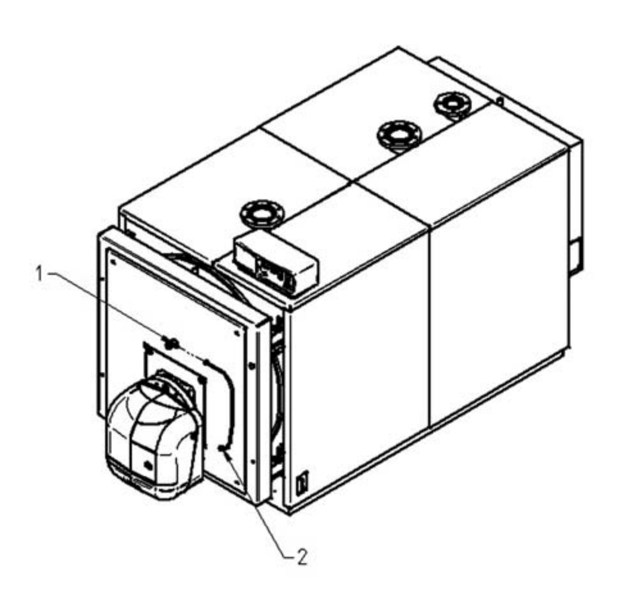
The assembly of the burner to the door of the boiler must ensure perfect tightness to the products of combustion. Once having installed the burner on the boiler, the space between the burner draught tube and the refractory material on the door must be filled with the layer of ceramic fibre (A) supplied. This prevents the door from overheating and consequently from being irreversibly deformed. The fuel connections to the burner must be located so as to allow the complete opening of the boiler door with the burner installed.



ASSEMBLING THE BURNER			
MEGA	Lmin (mm)	Lmax (mm)	S (mm)
92 - 152	230	300	172
190 - 350 - 399	250	320	192
469 - 600	290	360	218
720 - 1060	320	390	239
1250 - 1480	320	390	248
1890	340	410	262
2360	340	470	262
3000 - 3600	350	480	272

CONNECTING THE FLAME INSPECTION WINDOW

The flame inspection window features a pressure fitting (1) to be connected via a silicone hose or copper pipe to the outlet on the burner (2). This operation allows the air blown by the fan to cool the glass and prevent it from turning black. Failure to connect the hose or pipe to the window may cause the glass to break.





ASSEMBLING THE PANELS

MOD. 92÷300

Sequence:

a) Position the bottom side panels (pos. 1 and 2), hooking them to the supports on the boiler. To know which of the two sides is the right or the left, refer to the hole for the cable gland plate (pos. 6), which must be facing the front of the boiler.

b) Fasten the control panel to the top panel (pos. 3).

c) Rest the top panel (pos. 3), complete with the control panel, on the side panel (pos. 1), complete with springs, closing pins and nuts (pos. 10-11-12) .

d) Insert the bulbs of the instruments into the sheaths (as shown on page 41), and make the electrical connection between the control panel and the power line, burner and any pumps etc. The probes should be inserted fully into the corresponding sockets, to improve contact. Then secure the capillary tubes with the springs. Close the cover on the electrical panel, pass the burner plug through the side plate (pos. 6) and secure the cable with the cable gland supplied. Fasten the plates (pos. 6) with the screws (pos. 7).

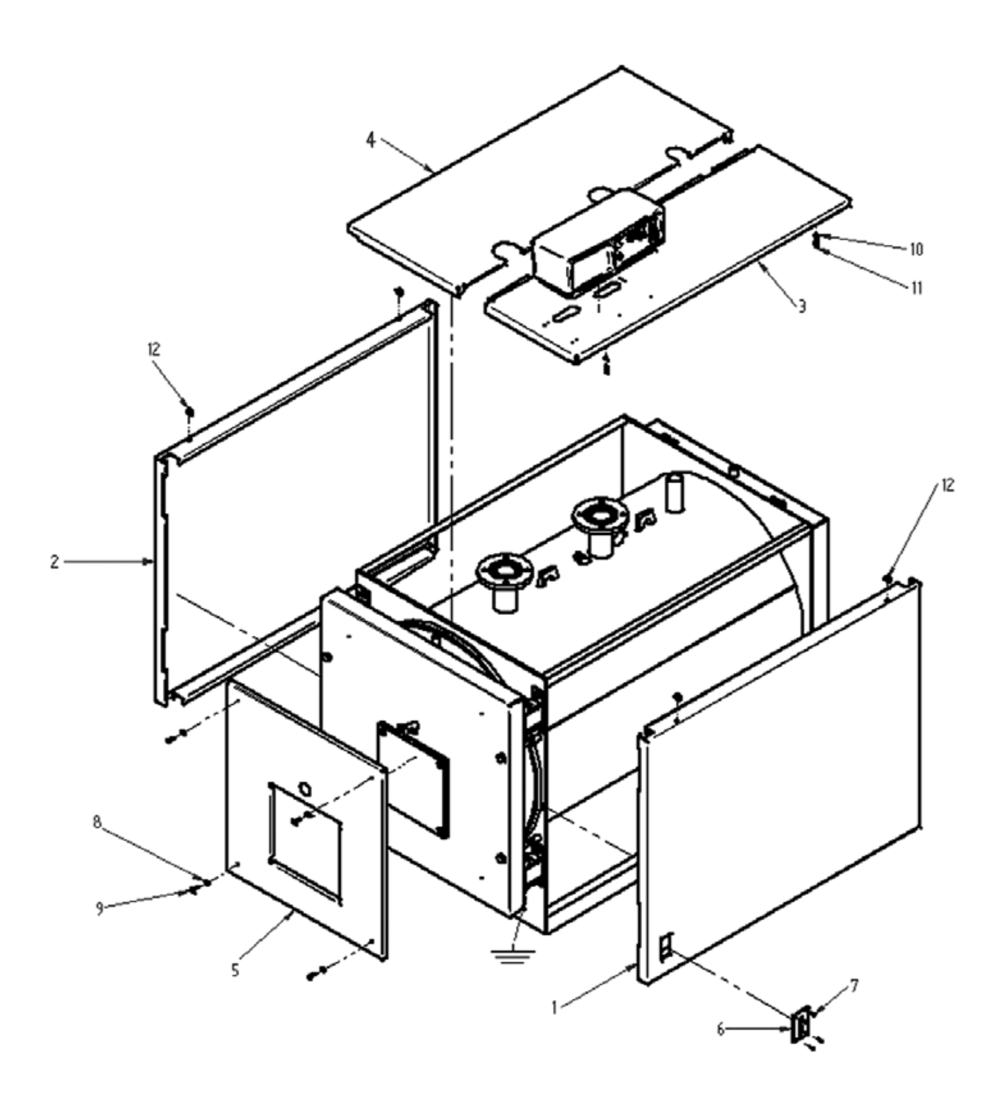
e) Fit the top panel (pos. 4) to the side panel (pos. 2) complete with springs, closing pins and nuts (pos. 10-11-12).

f) Fit the rear panel (pos. 5) to the boiler using the screws (pos. 9) and the nuts (pos. 8). The panel must be fitted before installing the burner.

g) Fasten the rating label to the boiler (see page 36), after having cleaned and degreased the part in question using a suitable solvent, and apply it so as to ensure perfect adhesion. Do not remove the rating label, as it will lose its adhesiveness.

The rating label is included in the document envelope.

ENGLISH

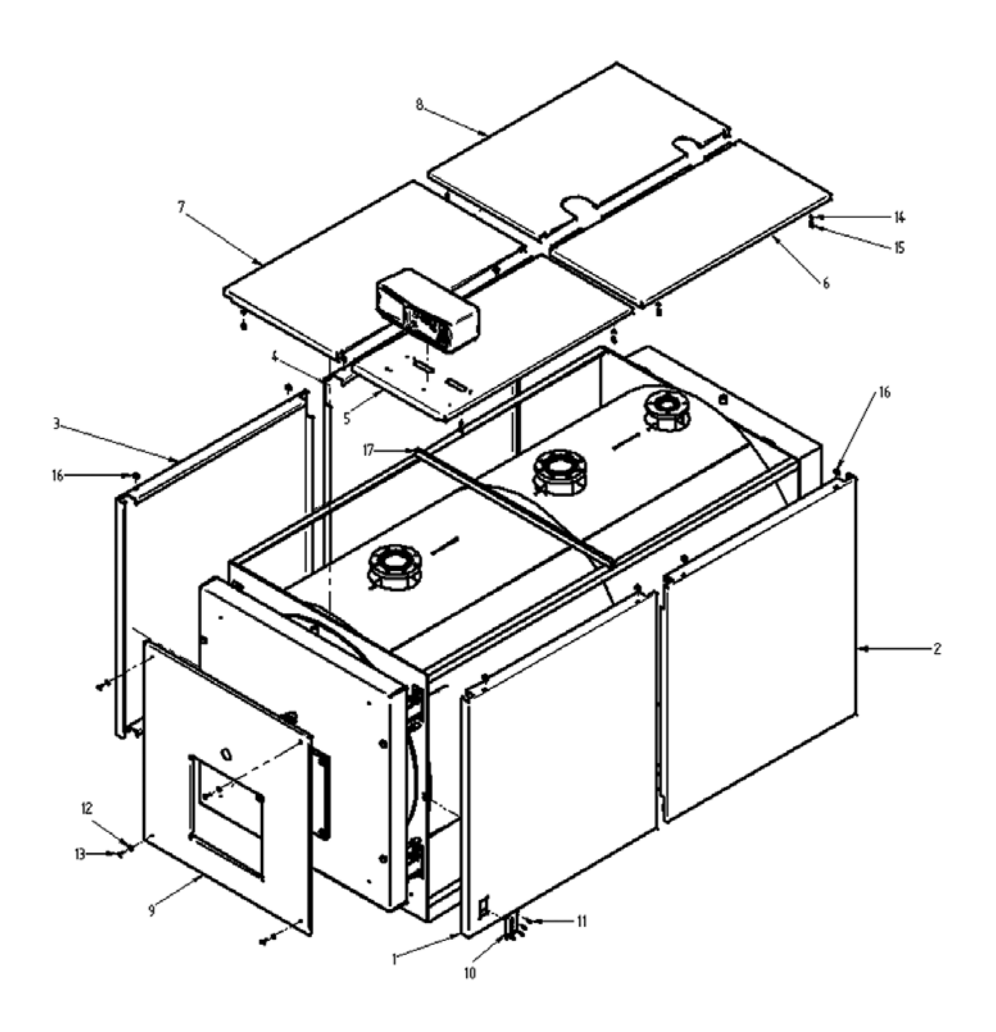




MOD. 350÷1060
Sequence:

a) Position the side panels (pos. 1-2 and 3-4) hooking them to the supports on the boiler. To know which of the two sides is the right or the left, refer to the hole for the cable gland plate (pos. 10), which must be facing the front of the boiler.
b) Fit the support (pos. 17).
c) Fasten the control panel to the top front panel (pos. 5).
d) Rest the top panel (pos. 5), complete with the control panel, on the side panel (pos. 1), complete with springs, closing pins and nuts (pos. 14-15-16).
e) Insert the bulbs of the instruments into the sheaths (as shown on page 41), and make the electrical connection between the control panel and the power line, burner and any pumps etc. The probes should be inserted fully into the corresponding sockets, to improve contact. Then secure the capillary tubes with the springs. Close the cover on the electrical panel, pass the burner plug through the side plate (pos. 10) and secure the cable with the cable gland supplied. Fasten the plates (pos. 10) with the screws (pos. 11).
f) Fit the top panels (pos. 6-7-8), hooking them to the side panels (pos. 2-3-4) complete with springs, closing pins and nuts (pos. 14-15-16).
g) Fit the front panel (pos. 9) to the front door using the screws (pos. 13) and the nuts (pos. 14).
The panel must be fitted before installing the burner.
h) Fasten the rating label to the boiler (see page 36), after having cleaned and degreased the part in question using a suitable solvent, and apply it so as to ensure perfect adhesion. Do not remove the rating label, as it will lose its adhesiveness.

The rating label is included in the document envelope.



PRELIMINARY CHECKS

Once having completed the water, electrical and fuel connections to the boiler, before starting, check that:
- The expansion vessel and the safety valve (if required) are connected correctly and cannot be shut-off
- The bulbs of the thermostats and the thermometer are secured inside the corresponding sheaths.
- The turbulators are positioned in all the flues.
- The system is filled with water and completely vented of air.
- The pump or the pumps are working properly.
- The water, electrical, safety device and fuel connections have been performed in compliance with the national and local legislation in force.
- The burner is installed according to the instructions contained in the manual provided by the manufacturer.
- The mains voltage and frequency are compatible with the rating of the burner and the boiler's electrical equipment.
- The system is able to absorb the quantity of heat that will be produced.
- The recirculating pump is installed, as described on page 48.

STARTING FOR THE FIRST TIME

After the positive outcome of the checks described in the previous paragraph, the burner can be ignited for the first time; this operation must be performed by a technician who has been authorised by the Manufacturer of the burner. The technician has full responsibility as regards the field of calibration, within the declared and approved output range of the boiler. After having opened the fuel on-off cocks and checked that there are no leaks in the supply line, place all the switches on the ON position.
The burner will thus be ready for first ignition and for the adjustments to be made by the authorised technician.
On first ignition, check that the door, the burner flange and the connections to the chimney are tight and that there is a slight negative pressure at the base of the flue stack. The fuel rate must correspond to the boiler's rated data and under no circumstances must exceed the maximum output value declared. The temperature of the flue gas must never fall below 160°C.

SHUTTING DOWN THE BOILER

- Set the temperature controller to the minimum.
- Disconnect power from the burner and close the fuel supply.
- Let the pumps operate until they are stopped by the temperature controller.
- Disconnect power from the electrical panel.

ROUTINE MAINTENANCE

GENERAL INSTRUCTIONS

Periodical maintenance is essential for the safety, efficiency and long life of the appliance. All the operations must be carried out by qualified personnel. All cleaning and maintenance operations must be performed after having closed the fuel supply and disconnected the power supply. For the correct operation and maximum efficiency of the boiler, the combustion chamber, fire tubes and smokebox must be cleaned regularly.

The interval between cleaning operations must be established by the user based on the experience acquired on each individual system, consequently the maintenance intervals cannot be established in advance.
In any case, any local maintenance standards in force should be observed. During the routine maintenance operations, after having removed the turbulators, brush the tube bundle and the furnace. Remove the deposits accumulated in the smokebox by opening the inspection doors. For more intense cleaning, remove the rear smokebox and, if deteriorated, replace the flue gas seal. Check that the condensate drain is not blocked. Ensure that the control and measurement devices serving the boiler are working correctly. Measure the amount of top-up water added, and after having analysed the water, add descaler. The calcium and magnesium salts dissolved in the water will, after repeated refills, cause deposits in the boiler and the overheating of the metal plate, with possible damage that is not attributable to materials or workmanship, and consequently not covered by the warranty. After having completed the maintenance and cleaning operations and started the boiler again, check the tightness of the door and the smokebox, and in the event of gas leaks, replace the corresponding gaskets. The operations carried out must be entered in the system logbook.

SPECIAL MAINTENANCE

Special maintenance to be performed at the end of the season or for extended shutdowns.
All the operations described in the previous chapter must be completed, plus the following additional operations:

- Check the condition of the turbulators for wear.
- After cleaning the flue gas circuit, wipe with a rag dipped in a diluted solution of caustic soda. After having left to dry, wipe all the surfaces with a rag dipped in oil.
- Hygroscopic substances (quicklime, silica gel in small containers) should be placed inside the furnace, which must then be closed hermetically so that air cannot enter.
- Do not empty the system and the boiler.
- Protect the screws, nuts and pins on the door with graphite grease.

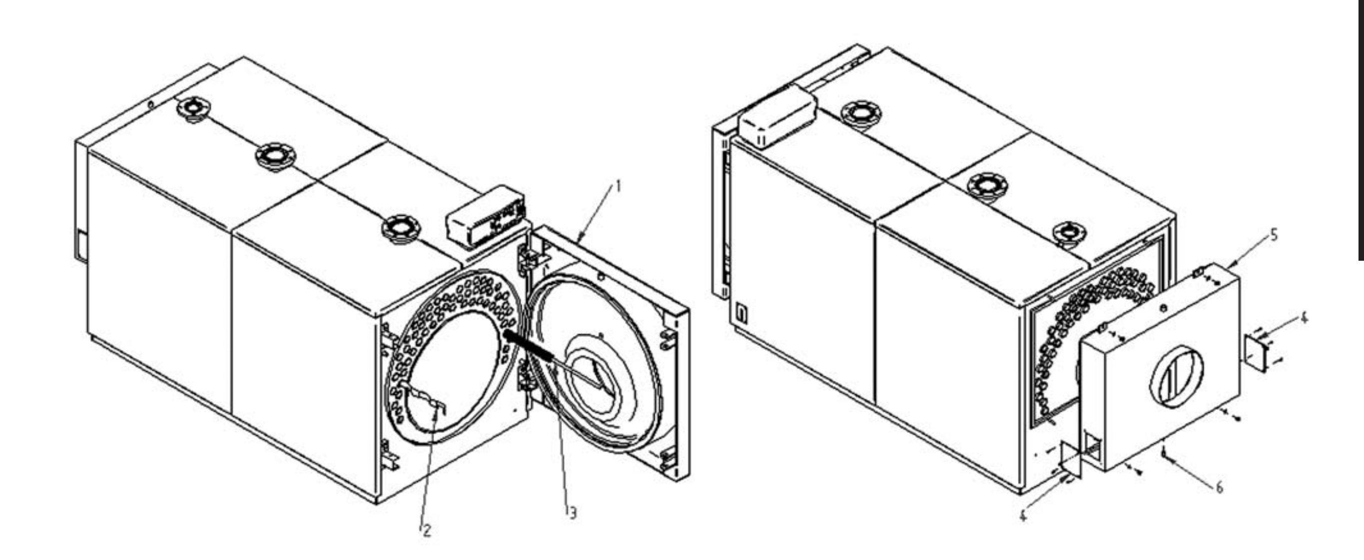
The operations carried out must be entered in the system logbook.



ENGLISH

CLEANING THE BOILER

To clean the boiler, proceed as follows:
- Open the front door (1) and remove the turbulators (2).
- Clean the inside surfaces of the combustion chamber and the flue gas path using a brush (3) or other suitable implements.
- Remove the deposits accumulated in the smokebox by opening the inspection door (4). For more intense cleaning, remove the smokebox cover (5) and replace the gasket before reassembling.
- Periodically check that the condensate drain (6) is not blocked.



CHECKING THE OPERATION OF THE BOILER

Before staring and running the functional tests on the boiler, make sure that:
- The turbulators are positioned against the exchanger tubes.
- The cocks in the water circuit and on the fuel lines are open.
- Fuel is available.
- The expansion vessel is suitably filled.
- The pressure of the water circuit, when cold, is more than 1 bar and less than the maximum limit allowed for the boiler.
- The water circuits have been vented.
- The electrical connections to the mains power and the components (burner, pump, control panel, thermostats etc.) have been completed).
- The phase-neutral connection must be observed, and the earth must be connected.

After having performed the operations described above, the following operations are necessary to start the boiler:
- If the system is fitted with a temperature controller or timer-thermostat, check that these are "on".
- Set the room timer-thermostat or the temperature controller to the desired temperature.
- Move the main system switch to "on"
- Set the boiler thermostat located on the control panel.
- Move the main switch on the control panel to "on" and check that the green indicator light comes on.

The boiler will run the ignition phase and will remain on until the set temperature has been reached.



If problems occur during ignition or operation, the boiler will "LOCKOUT", as signalled by the red light on the burner and the red indicator on the control panel. After a "LOCKOUT", wait around 30 seconds before restoring the ignition conditions. To restore the ignition conditions, press the burner "button/light" and wait for the flame to ignite. If this operation fails, it can be repeated a maximum 2-3 times, then check:

- The information provided in the burner instruction booklet.
- The chapter on "CHECKING THE OPERATION OF THE BOILER".
- The electrical connections described on the diagram supplied with the control panel.

When the boiler has started, check that it stops and starts again:

- Adjust the setting of the boiler thermostat.
- Move the main switch on the control panel.
- Set the room thermostat, the timer or the temperature controller.
- Check that the pumps are not blocked and rotate in the correct direction.
- Check the total shutdown of the boiler using the main system switch.

If all the conditions are correct, restart the appliance, check the combustion (flue gas analysis), the fuel rate and the tightness of the gaskets on the door and the smokebox.

CHECKING THE OPERATION OF THE BURNER

- Refer to the burner instruction manual.
- Follow all the local legislation in force on burner maintenance.



TROUBLESHOOTING

Fault	Cause	Solution
The boiler dirties quite easily	- Burner poorly adjusted	- Check the burner adjustment (flue gas analysis)
	- Flue stack blocked	- Clean the flue gas path and the flue stack
	- Burner air intake path dirty	- Clean the burner air intake
The boiler does not reach the set temperature	- Boiler body dirty	- Clean the flue gas path
	- Boiler/burner combination	- Check the data and adjustments
	- Burner flow-rate insufficient	- Check the burner adjustment
	- Control thermostat	- Check correct operation - Check the set temperature
Boiler thermal safety shutdown with indicator light on the control panel	- Control thermostat	- Check correct operation - Check the set temperature - Check the wiring - Check the probe bulbs
	- No water	- Check the circuit pressure
	- Air present	- Check the vent valve
The boiler reaches the set temperature but the central heating system is cold	- Air in the system	- Vent the system
	- Pump fault	- Reset the pump
	- Minimum thermostat (if featured)	- Check the set temperature
Odour of unburned substances	- Flue gas leaking into the environment	- Check and if necessary clean the boiler body - Check and if necessary clean the flue - Check the tightness of the boiler and the flue stack
Frequent activation of the safety valve	- System circuit pressure	- Check the fill pressure - Check the system circuit - Check the calibration - Check the set temperature
	- System expansion vessel	- Check

Lire attentivement cette notice qui fournit des indications importantes pour la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien de la chaudière.

La conserver avec soin pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié conformément aux normes techniques, à la législation nationale et locale en vigueur et aux indications données dans la notice d'instructions fourni avec l'appareil.



Félicitations...

... vous avez fait le bon choix.
Nous vous remercions de la préférence que vous avez accordé à nos produits.
LAMBORGHINI CALORECLIMA recherche constamment des solutions techniques innovantes, permettant de répondre à tous les besoins. Grâce à un vaste réseau d'Agents et de Concessionnaires, nos produits sont présents sur le marché italien et international. Ils sont épaulés par des Services d'Assistance "LAMBORGHINI SERVICE", avec des techniciens qualifiés qui assurent l'assistance et l'entretien.

GARANTIE

Les chaudières MEGA bénéficient d'une GARANTIE SPECIFIQUE à compter de la date de validation par le Service Assistance de votre Région.
Nous vous invitons donc à vous adresser rapidement au Service Assistance qui effectuera GRATUITEMENT la mise en marche de la chaudière aux conditions spécifiées dans le CERTIFICAT DE GARANTIE fourni avec l'appareil, que nous vous suggérons de lire attentivement.

CONFORMITE

Les chaudières MEGA sont conformes aux Directives Européennes suivantes:

- Directive GAZ 90/396/CEE
- Directive Rendements 92/42/CEE
- Directive Compatibilité Électromagnétique 89/336/CEE
- Directive Basse Tension 73/23/CEE.



Le numéro de série est indiqué sur la plaquette technique de la chaudière.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo'
Directeur Général



TABLE DES MATIERES

GENERALITES

INSTALLATION

UTILISATION ET ENTRETIEN

RECOMMANDATIONS ET REGLES DE SECURITE

- La notice d'instructions fait partie intégrante du produit et décrit tout ce qui doit être fait au moment de l'installation, utilisation et entretien.
- Cet appareil doit être réservé exclusivement à l'usage pour lequel il a été conçu.
- Cet appareil sert à chauffer de l'eau à une température inférieure à celle d'ébullition à la pression atmosphérique et il doit être raccordé à un système de chauffage et/ ou un système de distribution d'eau chaude pour usage sanitaire, conformément à ses caractéristiques et performances et à la puissance thermique.
- Il faut vérifier, avant l'installation, que la chaudière n'a pas été endommagée au cours de la manutention et du transport.
- L'installation doit être effectuée conformément à la réglementation et aux normes en vigueur, par un professionnel qualifié.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, débrancher l'appareil.
- La Lamborghini S.p.A n'est pas responsable des dommages aux personnes et/ou aux choses dus à des erreurs d'installation, de réglage, d'entretien et à une mauvaise utilisation.
- La mise en marche de la chaudière et de l'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié.
- La première mise en marche a pour but de vérifier le bon fonctionnement de tous les dispositifs de réglage et de contrôle.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période s'adresser à un professionnel qualifié.

RÉGLEMENTATION

- L'installateur doit respecter les réglementations locales et en vigueur pour ce qui concerne: le choix de l'emplacement de la chaudière, l'aération des locaux; l'étanchéité des raccordements et de la cheminée; les raccordements du combustible, des installations électriques et toute autre disposition concernant la sécurité.

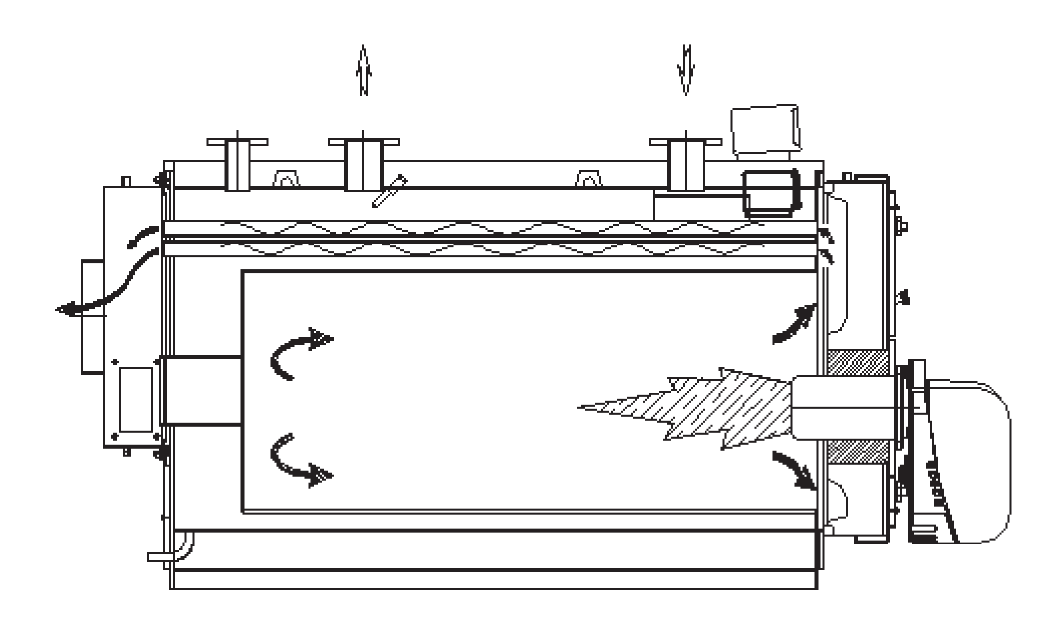
DESCRIPTION

La construction des chaudières série MEGA garantit un rendement élevé avec des basses températures des fumées, afin d'obtenir moins de rejets polluants.
La construction est conforme à la norme EN 303 partie 1. Les principaux éléments techniques de la conception sont:
- l'étude soignée des géométries, pour obtenir un rapport optimal entre les volumes de combustion et les surfaces d'échange
- le choix des matériaux utilisés, pour une longévité accrue de la chaudière.

Les chaudières sont pressurisées, de type cylindrique horizontal à inversion de flamme dans le foyer, entièrement mouillé, la flamme produite par le brûleur s'inverse contre la paroi vers la partie avant, où les fumées s'engagent dans le faisceau de tubes, dans lesquels sont insérés les turbulateurs conçus pour créer une turbulence qui accroît l'échange thermique par convection. À la sortie du faisceau de tubes les fumées sont recueillies dans la boîte à fumées arrière et amenées vers la cheminée. Les chaudières sont équipées d'une porte foyère montée sur charnière droite ou gauche et réglable en hauteur et en profondeur. Le corps de chaudière est fortement isolé avec de la laine de verre et recouvert d'une couche de matériau anti-déchirure. La finition extérieure est composée d'un habillage en acier peint. Les crochets de levage se trouvent sur la partie supérieure du corps. Les chaudières sont munies de 2 raccords de 1/2" pour doigts de gant pour les bulbes (chacun permettant de loger des 3 bulbes). Le tableau de commande déjà précâblé est placé au-dessus de la chaudière et permet le fonctionnement automatique de celle-ci.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les chaudières MEGA sont munies d'un foyer cylindrique borgne, dans lequel la flamme du brûleur se renverse à la périphérie vers l'avant, où les gaz de combustion entrent dans les tubes de fumée. À la sortie, celles-ci sont recueillies dans la boîte à fumées puis poussées dans la cheminée. La chambre de combustion pendant le fonctionnement du brûleur est toujours sous pression. Pour la valeur de cette pression voir les tableaux page 65, colonne Pertes de charge côté fumées. Le conduit de fumée et le raccord au conduit de cheminée doivent être réalisés conformément aux Normes et Réglementation en vigueur, avec des conduits rigides, résistant à la température, à la condensation, aux contraintes mécaniques et étanches.

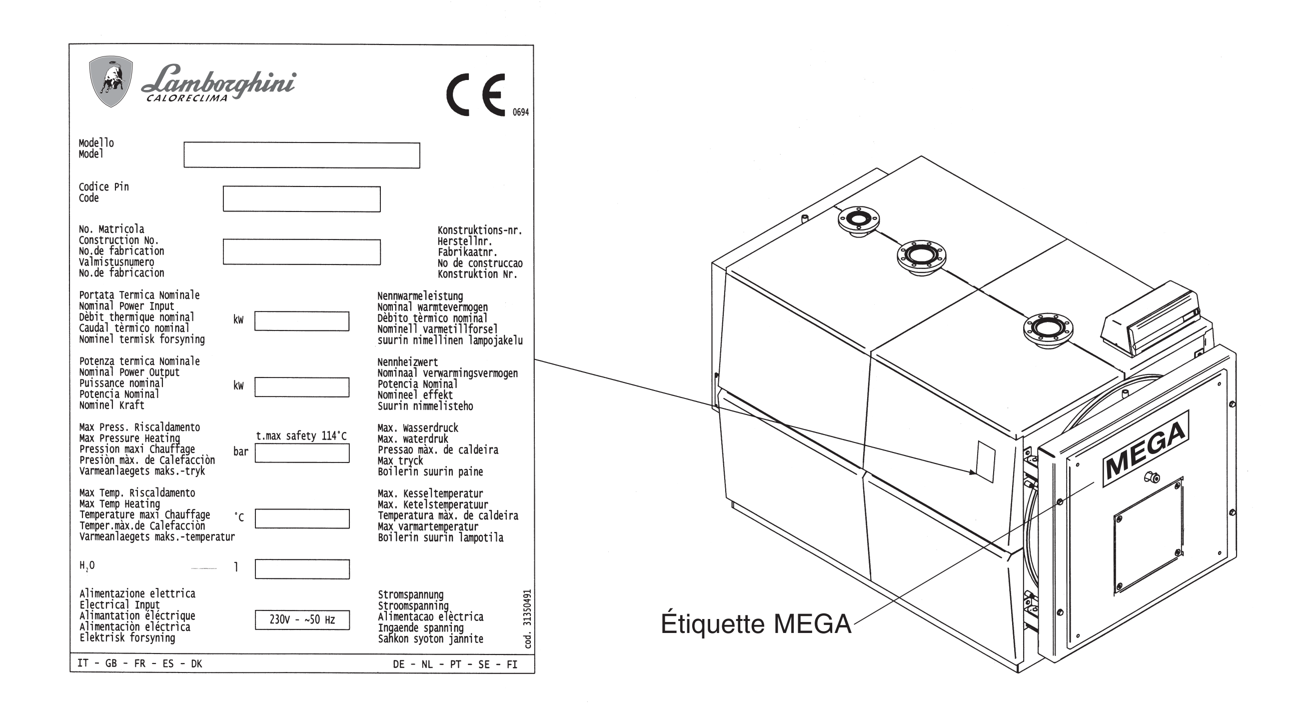


IDENTIFICATION

La chaudière peut être identifiée grâce à:
- Enveloppe documents contenant:
  NOTICE TECHNIQUE
  CERTIFICAT DE GARANTIE
  ETIQUETTES AVEC CODE-BARRE
  PLAQUETTE TECHNIQUE
  CERTIFICAT DE CONSTRUCTION
  (attestant le bon résultat de l'essai hydraulique)
  ETIQUETTE MEGA

- Plaquette technique
  Indique les caractéristiques techniques et les performances de l'appareil.
  Elle se trouve dans l'enveloppe des documents et DOIT OBLIGATOIREMENT ETRE APPLIQUEE, par l'installateur de l'appareil, lorsque l'installation est terminée, en haut d'un des panneaux latéraux de la jaquette, de façon visible.
  En cas de perte en demander un duplicata au Service Technique d'Assistance Lamborghini.

- Étiquette MEGA
  La figure montre la position de l'étiquette MEGA qui doit être appliquée par l'installateur.

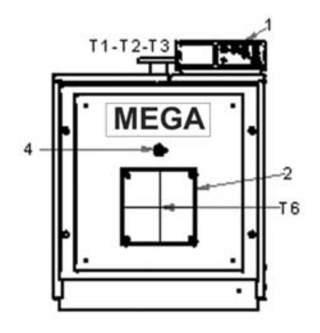


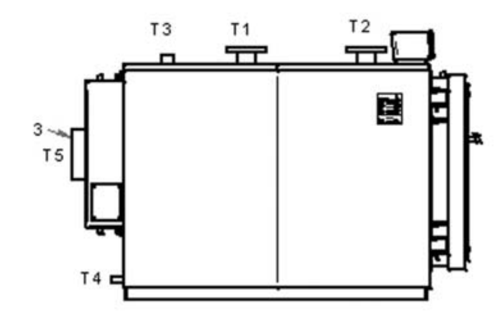
RECOMMANDATION

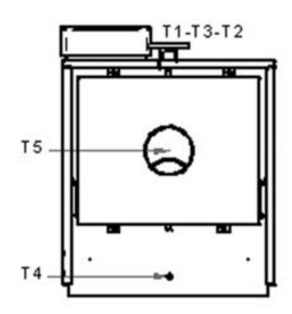
- La modification, la suppression, le manque des plaquettes d'identification ou tout ce qui ne permet pas d'identifier de façon sûre le produit, rend les opérations d'installation et d'entretien plus difficiles.

STRUCTURE PRINCIPAUX COMPOSANTS

MEGA 92÷1060







1 Tableau des commandes
2 Bride de fixation brûleur
3 Trappe de ramonage boîte à fumées
4 Viseur contrôle flamme

T1 Départ chauffage
T2 Retour chauffage
T3 Raccord vase d'expansion
T4 Vidange chaudière
T5 Raccord cheminée
T6 Raccord brûleur

FRANÇAIS

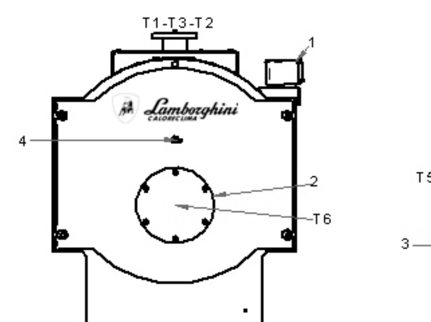
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

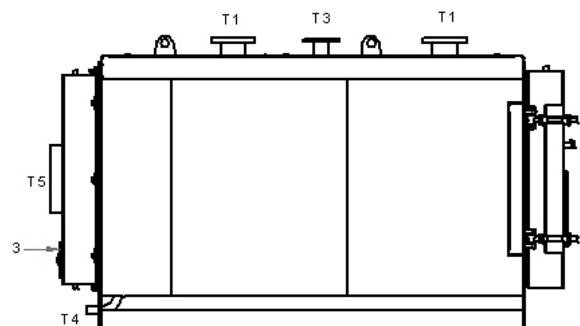
DESCRIPTION		92	107	152	190	240	300	350	399	
Puissance utile	min	60	70	100	137	160	196	228	260	kW
	max	92	107	152	190	240	300	350	399	kW
Puissance foyer	min	64,3	75	107,3	147,4	170,9	209,5	242,5	277,5	kW
	max	99,5	116,3	165	206,5	261	326	378	432	kW
Capacité totale chaudière		117	117	154	227	283	274	326	326	l
Pertes de charge côté eau	10°C	8	11	20	12	17	40	48	43	mbar
	15°C	4	6	12	7	10	17	23	32	mbar
	20°C*	2	2	5	3	4	9	13	16	mbar
Pertes de charge côté fumées		0,5	0,7	1,2	1,2	2,3	3,3	4,4	4,4	mbar
Pression maximale d'exercice		6	6	6	6	6	6	6	6	bar

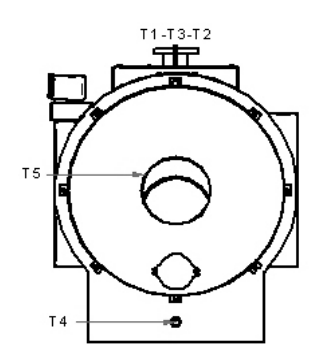
DESCRIPTION		469	525	600	720	820	940	1060	
Puissance utile	min	305	341	390	468	533	611	689	kW
	max	469	525	600	720	820	940	1060	kW
Puissance foyer	min	325	364,5	417	502	566	651	731	kW
	max	507	567,5	648	781	881	1014	1140	kW
Capacité totale chaudière		421	421	498	707	802	727	819	l
Pertes de charge côté eau	10°C	34	40	51	32	40	51	65	mbar
	15°C	18	22	28	18	25	25	33	mbar
	20°C*	10	12	16	10	18	16	20	mbar
Pertes de charge côté fumées		3,3	4,3	4,8	4,5	5,6	5,4	6	mbar
Pression maximale d'exercice		6	6	6	6	6	6	6	bar

(*) Écart thermique.
- En cas d'utilisation avec des brûleurs à mazout les puissances indiquées doivent être réduites de 10% environ.

MEGA 1250÷3600







1 Tableau commandes
2 Bride de fixation brûleur
3 Trappe de ramonage boîte à fumées
4 Viseur contrôle flamme

T1 Départ chauffage
T2 Retour chauffage
T3 Raccord vase d'expansion
T4 Vidange chaudière
T5 Raccord cheminée
T6 Raccord brûleur

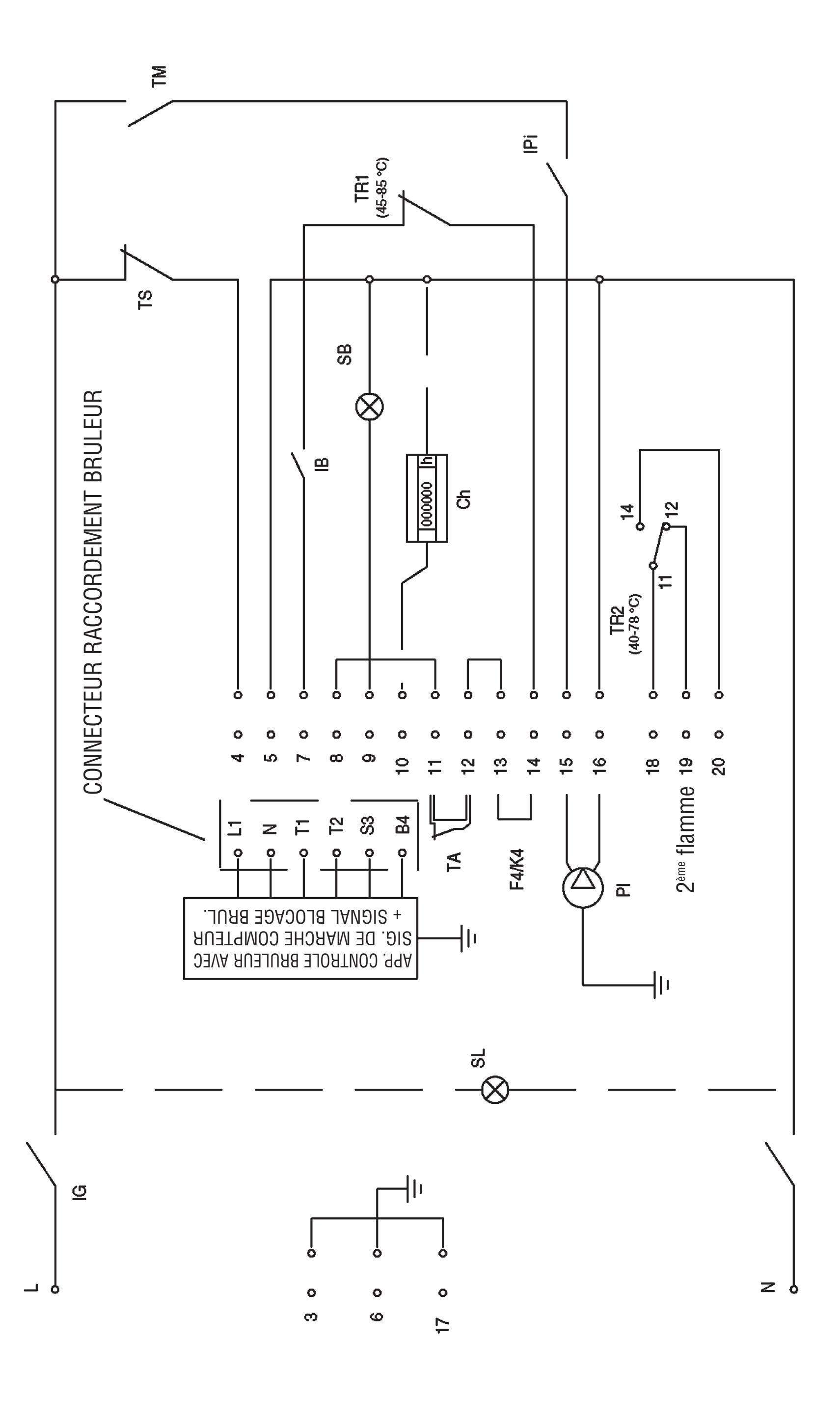
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DESCRIPTION		1250	1480	1890	2360	3000	3600	
Puissance utile	min	813	962	1229	1535	1950	2340	kW
	max	1250	1480	1890	2360	3000	3600	kW
Puissance foyer	min	884	1046	1336	1668	2120	2544	kW
	max	1359	1608	2054	2565	3260	3913	kW
Capacité totale chaudière		1270	1363	2000	2153	3142	3276	l
Pertes de charge côté eau	10°C	86	110	100	150	145	200	mbar
	15°C	36	54	45	70	65	90	mbar
	20°C*	25	32	29	42	45	61	mbar
Pertes de charge côté fumées		6,5	6,8	7	7,2	7,5	7,8	mbar
Pression maximale d'exercice		6	6	6	6	6	6	bar

(*) Écart thermique.
- En cas d'association avec des brûleurs à mazout les puissances indiquées doivent être réduites de 10% environ.



SCHEMA ELECTRIQUE



Légende

IG	Interrupteur général
TS	Thermostat sécurité 100°C
TM	Thermostat seuil minimal pré-réglé à 45°C
TA	Thermostat d'ambiance
IB	Interrupteur brûleur
SB	Voyant blocage brûleur
SL	Voyant alimentation
Ch	Compteur d'heures
PI	Pompe installation
IPi	Interrupteur Pompe installation
TR1-TR2	Thermostat 2 étages 1ère - 2ème flamme (30°-90°C Δt 1ère - 2ème flamme = 7°C)
F /K	Raccordement Régulation de température RVP

L, N, 3-20 — Bornes Bornier de raccordement

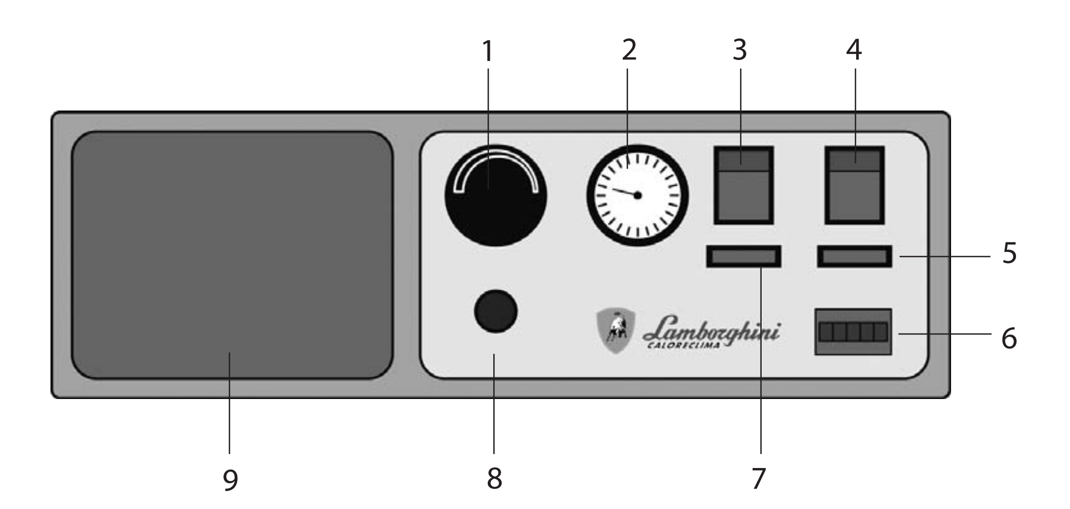
FRANÇAIS



TABLEAU DES COMMANDES

Le panneau instruments fourni, réalisé en matière plastique, degré de protection IP 40, abrite l'instrumentation de réglage et de sécurité. La chaudière doit être branchée sur un réseau d'alimentation électrique 230V – 50Hz monophasé + terre en respectant les indications suivantes.

- L'installation doit être conforme aux NORMES DE SECURITE EN VIGUEUR.
- Employer un interrupteur bipolaire, sectionneur de ligne, conforme aux Normes CEI-EN (ouverture des contacts de 3 mm au moins).
- Respecter le raccordement L (phase) - N (neutre).
- Utiliser des câbles ayant une section égale ou supérieure à 1,5 mm^2.
- Se reporter aux schémas électriques dans cette notice pour toute intervention de nature électrique.
- Raccorder la chaudière à un système de mise à la terre efficace.
- Pour la mise à la terre du corps de chaudière un point de connexion est prévu sur la tête avant.

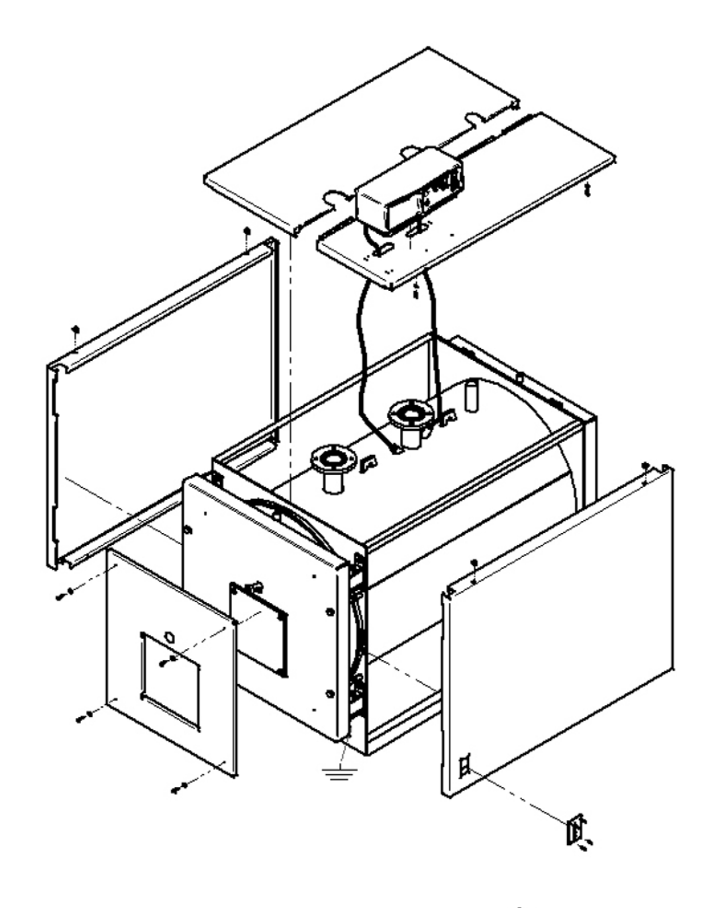


1 Thermostat 2 étages, 1ère-2ème flamme
2 Thermomètre
3 Interrupteur général + voyant alimentation
4 Interrupteur pompe installation
5 Interrupteur brûleur
6 Compteur d'heures
7 Témoin blocage brûleur
8 Bouton réarmement thermostat sécurité totale
9 Pré-équipement pour régulation de température

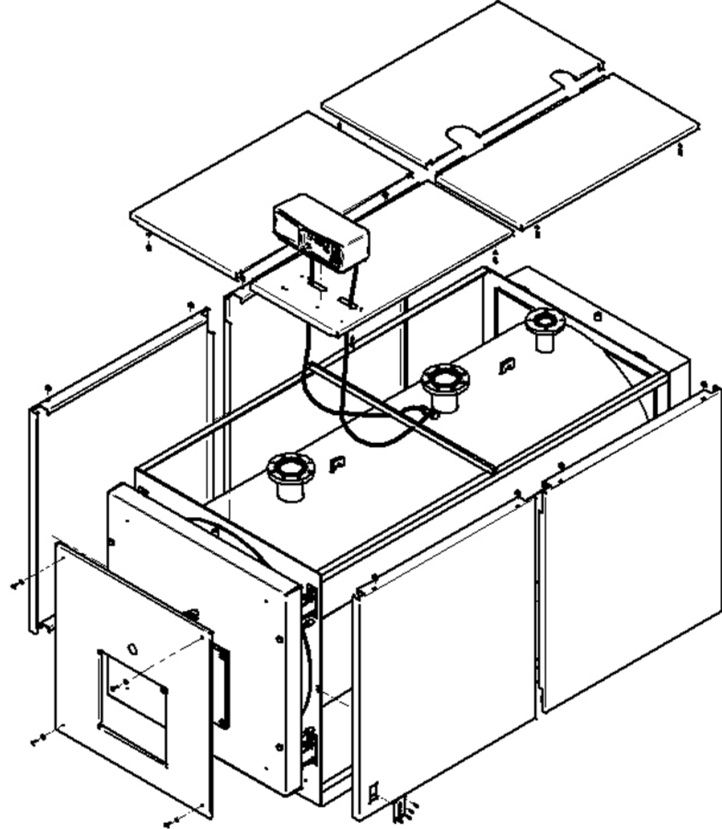


RACCORDEMENT PANNEAU ELECTRIQUE

MEGA 92-300



MEGA 350-1060



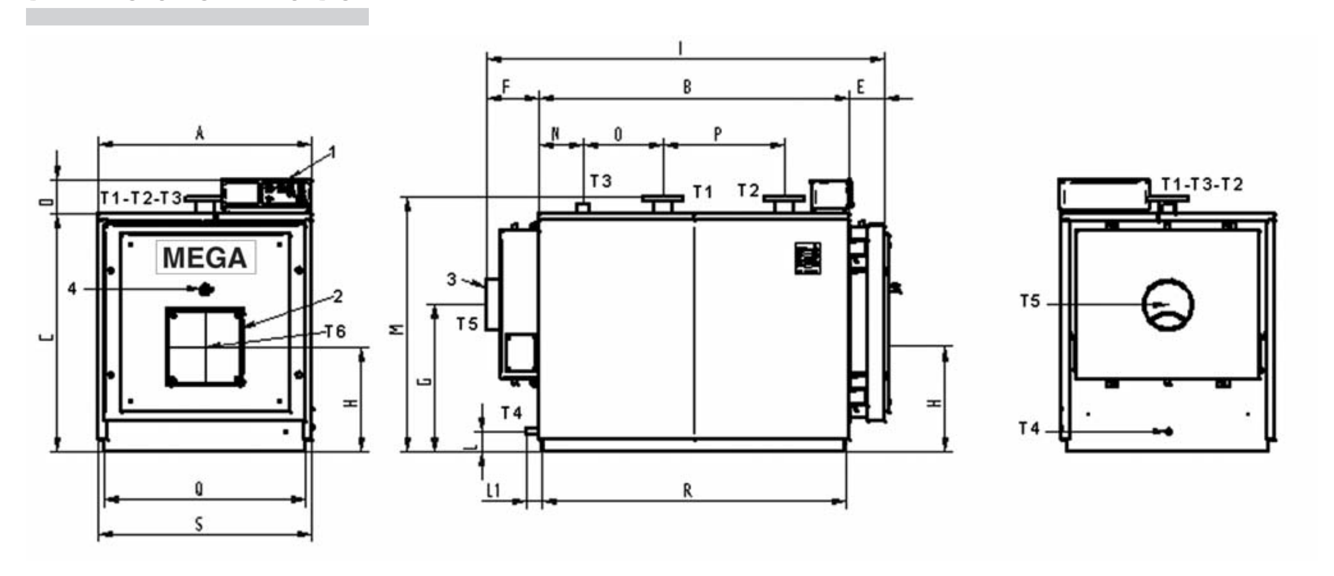
RECEPTION DU PRODUIT

Les chaudières MEGA sont livrées avec: porte, boîte à fumées et isolation installées, alors que la jaquette est contenue dans un emballage en carton à part.
La documentation et le matelas de fibre céramique pour la tuyère brûleur se trouvent à l'intérieur de la chambre de combustion, alors que le tableau de commande est fourni dans un emballage à part.
Les chaudières MEGA modèle 1250-3600 sont livrées avec isolation, jaquette et tableau de commandes.
Le panneau instruments est livré dans une boîte en carton et placé dans la chambre de combustion.

RECOMMANDATION

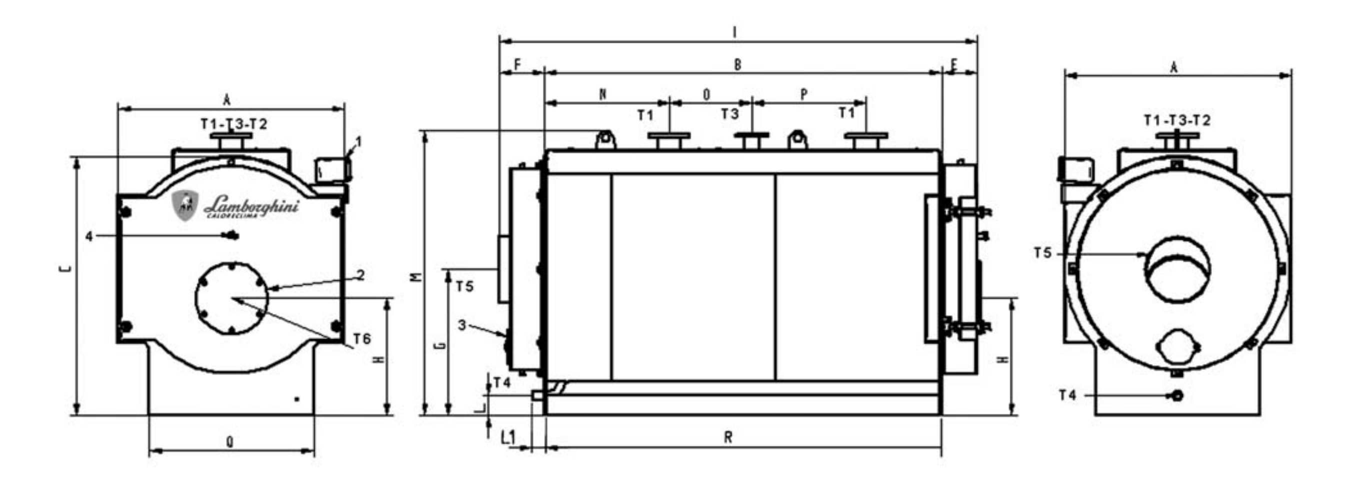
- Le livret d'instructions fait partie intégrante de l'appareil, il est donc recommandé de le lire avant d'installer et de mettre la chaudière en marche et de le conserver soigneusement pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

DIMENSIONS ET POIDS



MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
A (mm)	800	800	800	940	940	940	940	940	1050	1050	1050	1250	1250	1250	1250
B (mm)	801	801	1051	1053	1303	1304	1554	1554	1554	1554	1854	1856	2046	2046	2306
C (mm)	911	911	911	1071	1071	1071	1071	1071	1181	1181	1181	1331	1331	1331	1331
D (mm)	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
E (mm)	139	139	139	159	159	159	159	159	185	185	185	204	204	204	204
F (mm)	164	164	164	164	164	164	164	164	254	254	254	254	254	254	254
G (mm)	575	575	575	690	690	690	690	690	730	730	730	840	840	840	840
H (mm)	430	430	430	495	495	495	495	495	518	518	518	565	565	565	565
I (mm)	1104	1104	1354	1376	1626	1627	1876	1876	1993	1993	2293	2314	2504	2504	2764
L (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
L1 (mm)	72	72	72	68	68	68	68	68	70	70	70	68	68	68	68
M* (mm)	980	980	980	1140	1140	1140	1140	1140	1250	1250	1250	1400	1400	1400	1400
N (mm)	176	176	176	180	230	230	230	230	228	228	228	230	230	230	230
O (mm)	150	150	250	250	350	350	400	400	400	400	400	400	390	390	390
P (mm)	250	250	400	350	450	450	600	600	600	600	800	800	1000	1000	1000
Q* (mm)	750	750	750	890	890	890	890	890	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200
R (mm)	761	761	1011	1013	1263	1264	1514	1514	1514	1514	1814	1816	2006	2006	2266
S (mm)	575	575	575	1065	1065	1065	1044	1044	1154	1154	1154	1354	1354	1354	1354
Poids (kg)	205	205	250	350	425	455	520	520	700	700	810	1030	1105	1205	1330

* Dimensions minimales de passage à travers la porte de la centrale thermique.



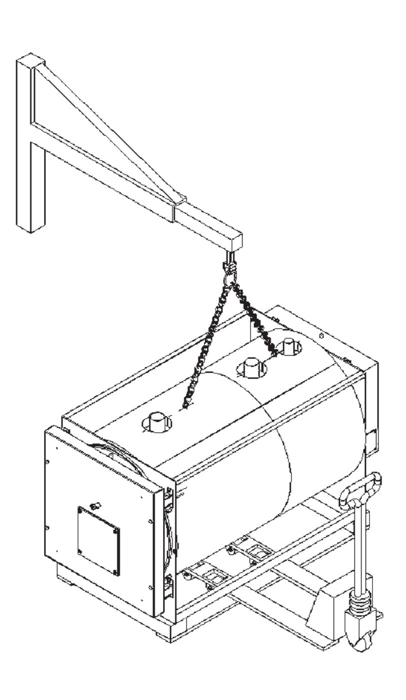
MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
A (mm)	1430	1430	1660	1660	1850	1850
B (mm)	2460	2710	2724	3014	3366	3666
C (mm)	1580	1580	1810	1810	2000	2000
E (mm)	233	233	243	243	253	253
F (mm)	274	274	274	274	274	274
G (mm)	890	890	1005	1005	1100	1100
H (mm)	715	715	790	790	850	850
I (mm)	2967	3217	3241	3531	3893	4193
L (mm)	120	120	120	120	120	120
L1 (mm)	71	71	69	69	67	67
M* (mm)	1738	1738	1968	1968	2158	2158
N (mm)	762	812	814	864	866	866
O (mm)	500	550	550	650	1000	1000
P (mm)	700	850	850	1000	1000	1000
Q* (mm)	1000	1000	1000	1000	1170	1170
R* (mm)	2420	2670	2684	2974	3326	3626
Poids (kg)	1835	2035	2755	3110	4170	4680

* Dimensions minimales de passage à travers la porte de la centrale thermique.

FRANÇAIS

MANUTENTION

Les chaudières MEGA sont munies d'anneaux de levage.
Manutentionner avec soin et s'équiper d'un matériel adapté à leur poids.
Avant de positionner la chaudière retirer le socle en bois en dévissant les vis de fixation.



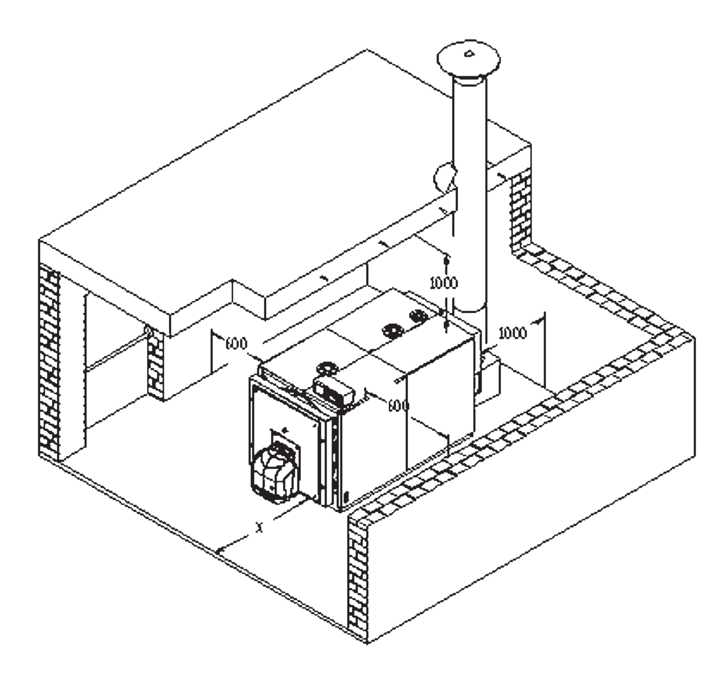
RECOMMANDATIONS

- Utiliser des dispositifs de sécurité adaptés.
- NE PAS abandonner ou laisser les emballages à la portée des enfants car ils peuvent présenter un danger. Ils devront être déposés dans les endroits prévus à cet effet.



LOCAL D'INSTALLATION

Les chaudières MEGA doivent être installées dans des locaux réservés à cet usage, conformes aux Normes techniques et à la Réglementation en vigueur et munis d'ouvertures d'aération suffisamment dimensionnées. Les ouvertures d'aération doivent être permanentes, communiquant directement avec l'extérieur et placées en haut et en bas conformément aux réglementations en vigueur. L'emplacement des ouvertures d'aération, les circuits d'alimentation en combustible, de distribution de l'énergie électrique et d'éclairage devront respecter les réglementations en vigueur selon le type de combustible employé.
Pour faciliter le nettoyage du parcours fumées, il faudra laisser un espace libre devant la chaudière, au moins égal à la longueur du corps de chaudière et, dans tous les cas, au minimum de 1300 mm et il faudra vérifier que lorsque la porte est ouverte à 90° la distance entre la porte et le mur adjacent (X) est au moins égale à la longueur du brûleur.
Le plan d'appui de la chaudière doit être parfaitement horizontal.
Il est conseillé de prévoir un socle en ciment, plat, et en mesure de supporter le poids total de la chaudière plus le contenu d'eau.
Pour les dimensions du socle, voir les cotes R x Q (tableaux dimensions).



RECOMMANDATIONS

- Si les chaudières sont alimentées avec un gaz combustible dont le poids spécifique est supérieur à celui de l'air, les parties électriques de l'installation devront être placées à plus de 500 mm du sol.
- Vérifier que le degré de protection électrique de la chaudière est adapté aux caractéristiques du local d'installation.
- Tenir compte des espaces nécessaires pour pouvoir accéder aux dispositifs de sécurité et de réglage et pour effectuer les opérations d'entretien.
- Si le brûleur est alimenté avec un gaz combustible dont le poids spécifique est supérieur à celui de l'air, les parties électriques devront être placées à plus de 500 mm du sol. L'appareil ne peut pas être installé en plein air car il n'est pas conçu pour fonctionner à l'extérieur et ne dispose pas de systèmes anti-gel automatiques.

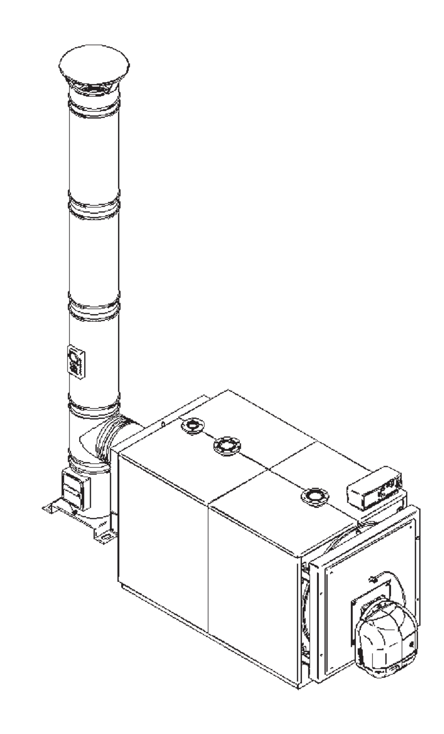
MONTAGE SUR DES INSTALLATIONS ANCIENNES OU A RENOVER

Quand la chaudière est installée sur des installations anciennes ou à rénover, vérifier que:

- le conduit de cheminée est adapté aux températures des produits de la combustion, calculé et construit selon les réglementations en vigueur; qu'il est étanche, isolé et qu'il ne présente pas d'étranglements ou de rétrécissements.
- L'installation électrique a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur par un professionnel qualifié.
- La ligne d'alimentation en combustible et l'éventuel réservoir sont réalisés selon les normes en vigueur.
- Le (les) vase(s) d'expansion peut(peuvent) absorber la dilation du fluide contenu dans l'installation.
- Le débit, la hauteur de refoulement et la direction du flux des pompes de circulation sont appropriés.
- L'installation a été lavée et que les boues, dépôts ont été éliminés, qu'elle a été désaérée et que l'étanchéité a été vérifiée.
- Un système de traitement d'eau d'alimentation /appoint a été prévu (voir valeurs de référence).



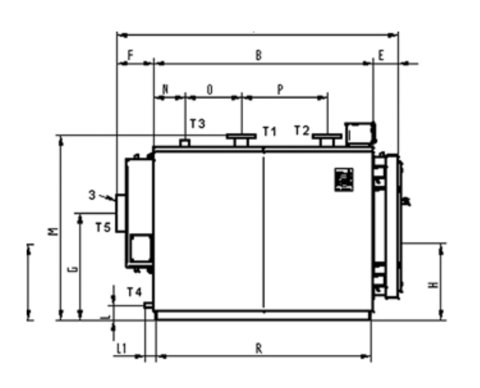
EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION

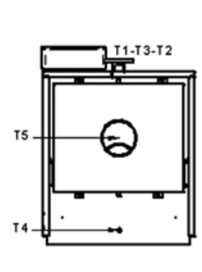


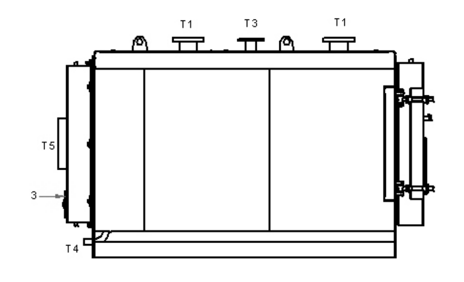
Le conduit de fumée et le raccord au conduit de cheminée doivent être réalisés conformément aux Normes et Réglementation en vigueur, avec des conduits rigides, résistant à la température, à la condensation, aux contraintes mécaniques et étanches. Le conduit de cheminée doit assurer la dépression minimum prévue par les normes en vigueur, en considérant que la pression au raccord avec le carneau est "zéro". Des cheminées et des carneaux inadaptés ou mal dimensionnés peuvent augmenter le niveau sonore, provoquer des problèmes de condensation et influer négativement sur les paramètres de combustion. Les conduits d'évacuation non isolés sont une source de danger potentiel. L'étanchéité des raccords doit être réalisée avec des matériaux résistant à des températures d'au moins 250°C. Dans le tronçon de raccordement entre chaudière et conduit de cheminée, on doit prévoir des points de mesure pour la température des fumées et l'analyse des produits de la combustion. Pour ce qui concerne la section et la hauteur de la cheminée, se reporter aux réglementations nationales et locales en vigueur.

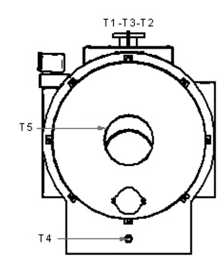
RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les raccords pour les raccordements hydrauliques des chaudières MEGA sont les suivants:









T1 Départ chauffage
T2 Retour chauffage
T3 Raccord vase d'expansion
T4 Vidange chaudière
T5 Raccord cheminée

MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
T1-T2*	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
T3	1” 1/4	1” 1/4	1” 1/4	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2	2”	2”	2”	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
T4	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”
T5 (Øe mm)	200	200	200	220	220	220	220	220	250	250	250	350	350	350	350

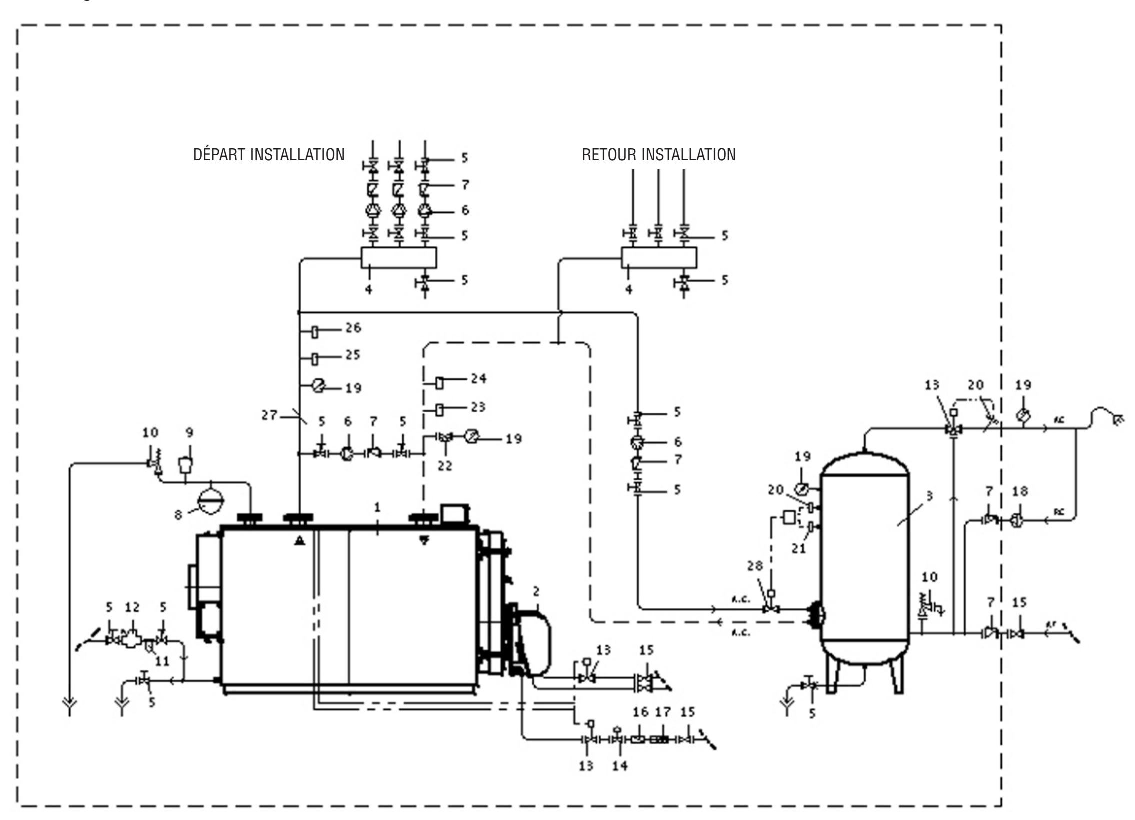
MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
T1-T2*	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
T3	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
T4	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2	1” 1/2
T5 (Øe mm)	400	400	450	450	500	500

* UNI 2278 PN16.



SCHEMA DE PRINCIPE

Les composants de l'installation doivent être choisis et montés par l'installateur, selon les règles de l'art et la réglementation en vigueur. Les installations chargées avec de l'antigel exigent l'emploi de disconnecteurs hydrauliques. Nous rappelons que ce schéma est un schéma de principe. En cas d'installations différentes, nous vous prions de contacter notre SAV qui vous fournira tous les renseignements nécessaires.



- A Départ installation
- B Retour installation
- 1 Générateur de chaleur
- 2 Brûleur muni de soupapes d'arrêt et réglage
- 3 Bouilleur
- 4 Collecteurs installation
- 5 Vannes de sectionnement
- 6 Pompe de circulation
- 7 Clapets de non retour
- 8 Vase d'expansion installation
- 9 Purgeur automatique
- 10 Vanne de sécurité
- 11 Filtre adoucisseur
- 12 Remplissage installation
- 13 Vanne d'arrêt combustible
- 14 Stabilisateur de pression gaz
- 15 Vanne d'arrêt manuelle
- 16 Filtre gaz
- 17 Manchon antivibratoire
- 18 Pompe
- 19 Manomètre
- 20 Thermostat de sécurité
- 21 Thermostat de régulation
- 22 Vanne à trois voies
- 23 Pressostat à réarmement manuel
- 24 Contrôleur de débit
- 25 Thermostat de régulation
- 26 Thermostat à réarmement manuel
- 27 Doigt de gant sonde température
- 28 Vanne de régulation de température

EAU D'ALIMENTATION

Les caractéristiques chimiques de l'eau de l'installation et de l'eau d'appoint sont fondamentales pour le bon fonctionnement et la sécurité de la chaudière, elles doivent être traitées avec des systèmes de traitement adaptés.
Les valeurs indiquées dans le tableau peuvent être considérées comme des valeurs de référence.

DURETE TOTALE	ppm	10
ALCALINITE	mg/l $CaCO_3$	750
PH	8÷9	
SILICE	ppm	100
CHLORURES	ppm	3500

Il est absolument indispensable de traiter l'eau utilisée pour l'installation de chauffage en cas de:
- Installations très étendues
- Eau très dure
- Fréquentes introduction d'eau d'appoint dans l'installation

S'il s'avère nécessaire de vidanger partiellement ou totalement l'installation, il est recommandé de la remplir ensuite avec de l'eau traitée. Pour contrôler la quantité des appoints il est conseillé d'installer un compteur sur la tuyauterie.
Les phénomènes les plus courants qui se produisent dans les installations thermiques sont:
- Dépôts de tartre

Le tartre se concentre dans les endroits où la température de paroi est la plus élevée.
Les dépôts de tartre, à cause de leur basse conductivité thermique, réduisent l'échange thermique de sorte que la présence de quelques millimètres empêche l'échange thermique entre les fumées et l'eau, entraînant une augmentation de la température des parties exposées à la flamme et donc des ruptures (fissures) sur la plaque tubulaire.
- Corrosion côté eau

La corrosion des surfaces métalliques de la chaudière côté eau est due au passage de fer en dissolution à travers ses ions.
La présence des gaz dissous est très importante dans ce processus et en particulier de l'oxygène et de l'anhydride carbonique.
En présence d'eaux adoucies et/ou déminéralisées, on est à l'abri de phénomènes de tartre, mais pas de corrosions.
Il est donc nécessaire de traiter l'eau avec des inhibiteurs de corrosion.

TUYAUTERIES REFOULEMENT/RETOUR INSTALLATION

S'assurer qu'il y ait un nombre suffisant de purgeurs sur l'installation.
Les raccords de la chaudière ne doivent pas supporter le poids des tuyauteries la raccordant à l'installation, installer par conséquent des supports adaptés (voir tableau page 72).

TUYAUTERIES REMPLISSAGE/VIDANGE INSTALLATION

Pour le remplissage et la vidange de la chaudière un robinet peut être raccordé au raccord T4 qui se trouve à l'arrière (voir tableau page 72).

TUYAUTERIES VASE D'EXPANSION ET VANNE DE SÉCURITÉ

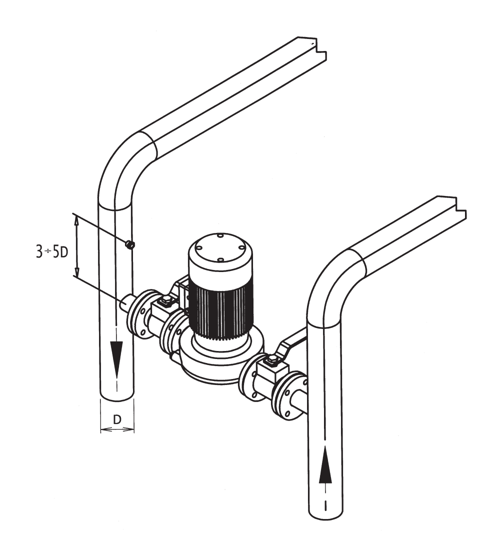
Les chaudières MEGA sont conçues pour fonctionner avec une circulation d'eau forcée avec vase d'expansion ouvert ou fermé.
Un vase d'expansion est toujours nécessaire, pour compenser l'augmentation de volume de l'eau lors du chauffage. Dans le premier cas la hauteur de la colonne d'eau devra être égale au moins à 3 mètres au-dessus du manteau de la chaudière et devra permettre de contenir, entre la surface libre de l'eau dans le vase et le tuyau de trop plein, l'augmentation de volume de toute l'eau de l'installation. Préférer des vases hauts et étroits de façon à exposer au contact avec l'air la plus petite surface d'eau possible, pour réduire l'évaporation. Dans le deuxième cas, la capacité du vase d'expansion fermé doit être calculée en tenant compte de:
- volume total de l'eau contenue dans l'installation
- pression maximale d'exercice de l'installation
- pression maximale d'exercice du vase d'expansion
- pression de précharge initiale du vase d'expansion
- température maximale d'exercice de la chaudière (la température maximale du thermostat monté sur le panneau est 90°C; pour ce calcul il est conseillé de considérer 100°C).

La tuyauterie d'expansion raccorde le vase d'expansion à l'installation. Cette tuyauterie qui partira du raccord T3 (voir tableau page 72) ne devra avoir aucune vanne d'arrêt. Installer sur le raccord T3 ou sur la tuyauterie de départ, au maximum 0,5 mètres après de la bride de départ, une vanne de sécurité dimensionnée pour la capacité de la chaudière et conforme aux normes locales en vigueur. Il est interdit d'interposer un dispositif d'arrêt quel qu'il soit entre la chaudière et la vase d'expansion et entre la chaudière et les vannes de sécurité, et il est recommandé d'utiliser des vannes réglées pour se déclencher lorsque la pression maximale d'exercice autorisée est atteinte.



POMPE A RECIRCULATION

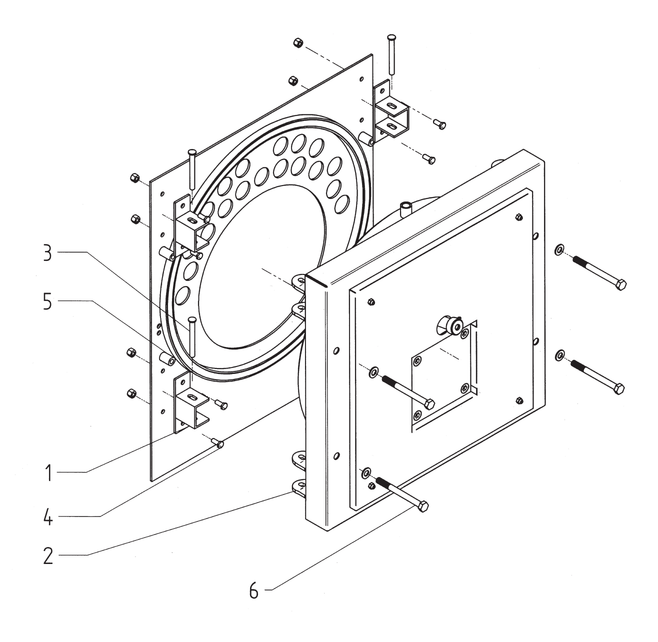
La condensation de la vapeur d'eau contenue dans les fumées d'évacuation de la chaudière (condensats) se produit quand la température de l'eau de retour est inférieure à 55°C et est importante surtout pendant le démarrage le matin, quand la chaudière a été arrêtée toute la nuit. La condensation est acide et corrosive, et avec le temps elle attaque les tôles de la chaudière. Et il est donc souhaitable d'adopter une pompe de recirculation, avec fonction d'anti-condensation, installée entre les raccords de départ et de retour, en amont de l'éventuelle vanne mélangeuse. La pompe doit assurer, pendant les périodes de fonctionnement de l'installation, un débit compris entre 20 et 30% du débit total; elle doit assurer une température de retour pas inférieure à 55°C, alors que la hauteur de refoulement nécessaire est modeste car elle ne doit surmonter que la résistance de la chaudière et des vannes. Pour mesurer la température réelle de retour installation dans le but de commander la pompe anti-condensation ou pour gérer des fonctions de mise en régime dans des systèmes de régulation thermique, il est nécessaire de prévoir un doigt de gant pour sonde à positionner à une distance équivalente à 3÷5 diamètres du tuyau de retour en amont du point de raccord hydraulique.





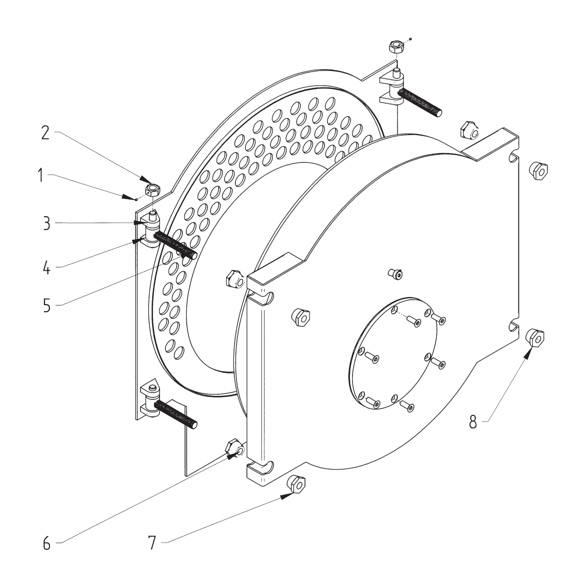
PORTE AVANT

Pour les modèles MEGA 92÷1060 le montage des charnières, la fixation et l'inversion de la porte se font selon la fig.
Les opérations nécessaires sont les suivantes:
- La porte est montée avec quatre charnières identiques, les gonds (pos. 3) sont insérés à droite et à gauche sur le support (pos. 1). Pour le sens d'ouverture retirer les gonds de droite ou de gauche et bloquer ensuite la porte avec les vis (pos. 6).
- Le réglage dans le sens axial est possible en vissant plus ou moins les écrous de serrage.



1 Etrier support charnière
2 Charnière
3 Axe charnière
4 Vis et écrou de serrage
5 Douille
6 Vis et rondelle de fermeture

Pour les modèles MEGA 1250-3600 le montage des charnières, la fixation et l'inversion de la porte se font selon la fig.
Les opérations nécessaires sont les suivantes:
- Dévisser les écrous (pos.8) correspondant au côté de fermeture et ouvrir la porte.
- Revisser les écrous sur les vis correspondantes mais en position inversée et refermer la porte.
- Visser les écrous en plus (livrés avec les accessoires chaudière) en pos. 8, en faisant attention à bien serrer.
- Dévisser les écrous (pos. 7) correspondant à la partie qui sert de charnière.
- Ouvrir la porte et dévisser les écrous (pos. 6).
- Fermer la porte et utiliser une paire d'écrous (pos. 7) en faisant attention à bien serrer.
- Régler le serrage de tous les écrous afin que la porte ferme parfaitement; fixer enfin les vis sans tête (pos. 1).

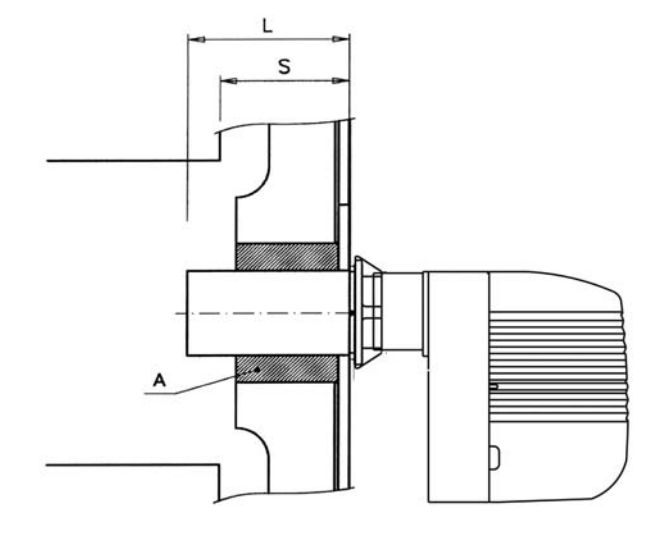


1 Vis de fixation
2 Écrou de support axe charnière
3 Supports charnière
4 Axe charnière
5 Vis soudée à l'axe
6 Écrou de fixation vis-porte
7 Écrou de fixation vis-porte
8 Écrou de fixation vis-porte



MONTAGE DU BRULEUR

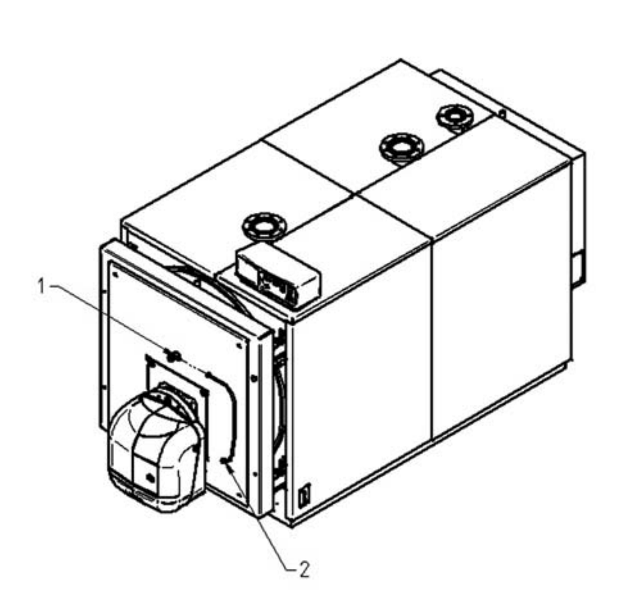
Le montage du brûleur sur la porte de la chaudière doit garantir une parfaite étanchéité aux produits de la combustion. Lorsque le brûleur est installé sur la chaudière, l'espace entre la tuyère du brûleur et le matériau réfractaire de la porte doit être rempli avec le matelas céramique (A) fourni avec la chaudière. Cette opération évite la surchauffe de la porte qui autrement se déformerait irrémédiablement. Les raccordements du combustible au brûleur devront être placés de façon à permettre l'ouverture complète de la porte de la chaudière lorsque le brûleur est installé.



MONTAGE DU BRULEUR			
MEGA	Lmin (mm)	Lmax (mm)	S (mm)
92 - 152	230	300	172
190 - 350 - 399	250	320	192
469 - 600	290	360	218
720 - 1060	320	390	239
1250 - 1480	320	390	248
1890	340	410	262
2360	340	470	262
3000 - 3600	350	480	272

RACCORDEMENT VISEUR CONTRÔLE FLAMME

Le viseur contrôle flamme est muni d'une prise de pression (1) à raccorder à l'aide d'un tube de silicone ou de cuivre à la prise sur le brûleur (2). Cette opération permet à l'air soufflé par le ventilateur de refroidir la vitre du viseur et l'empêcher de noircir. Le non raccordement du tube au viseur peut provoquer la rupture de la vitre du viseur.





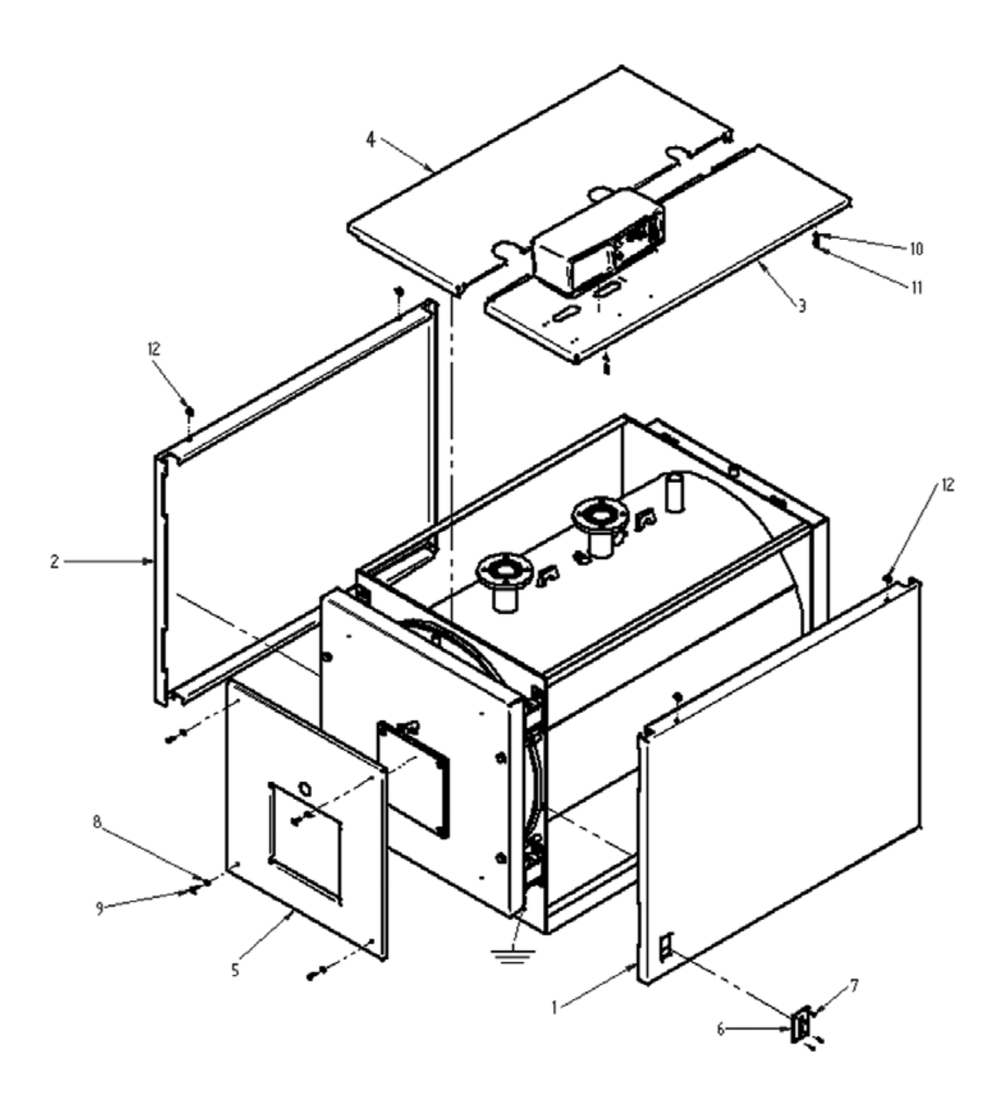
MONTAGE JAQUETTE

MOD. 92÷300

Ordre:

a) Placer les panneaux latéraux (pos. 1 et 2) en les accrochant sur les supports de la chaudière. Pour déterminer quel est le côté droit et quel est le gauche, se baser sur le trou pour la plaque passe-câble (pos. 6) qui doit être tournée vers l'avant de la chaudière.
b) Fixer le panneau commandes au panneau supérieur (pos. 3).
c) Poser le panneau supérieur (pos. 3) complet avec le panneau commandes au panneau latéral (pos. 13) muni de ressorts, chevilles et écrous (pos.10-11-12).
d) Insérer dans les bulbes des instruments dans les doigts de gant (voir page 69) préparer le branchement électrique du panneau de commandes à la ligne d'alimentation, au brûleur et aux éventuelles pompes, etc. Il est recommandé d'insérer les sondes jusqu'au fond des doigts de gant pour améliorer le contact. Bloquer ensuite les capillaires avec les colliers. Refermer le couvercle du tableau électrique, faire passer la fiche du brûleur à travers la plaque latérale (pos. 6) et bloquer le câble avec le passe-câble fourni. Fixer la plaque (pos. 6) avec les vis (pos. 7).
e) Monter le panneau supérieur (pos. 4) sur le panneau latéral (pos. 2) muni de ressorts, chevilles et écrous (pos.10-11-12).
f) Monter le panneau avant (pos. 5) sur la porte avant à l'aide des vis (pos. 9) et des écrous (pos. 8). Le panneau doit être monté avant l'installation du brûleur.
g) Fixer la plaque d'identification de la chaudière (voir page 64) après avoir nettoyé et dégraissé l'endroit avec un solvant adapté, et la coller en appuyant bien. Ne pas enlever la plaque car il serait difficile de la recoller.

La plaque se trouve dans l'enveloppe des documents.

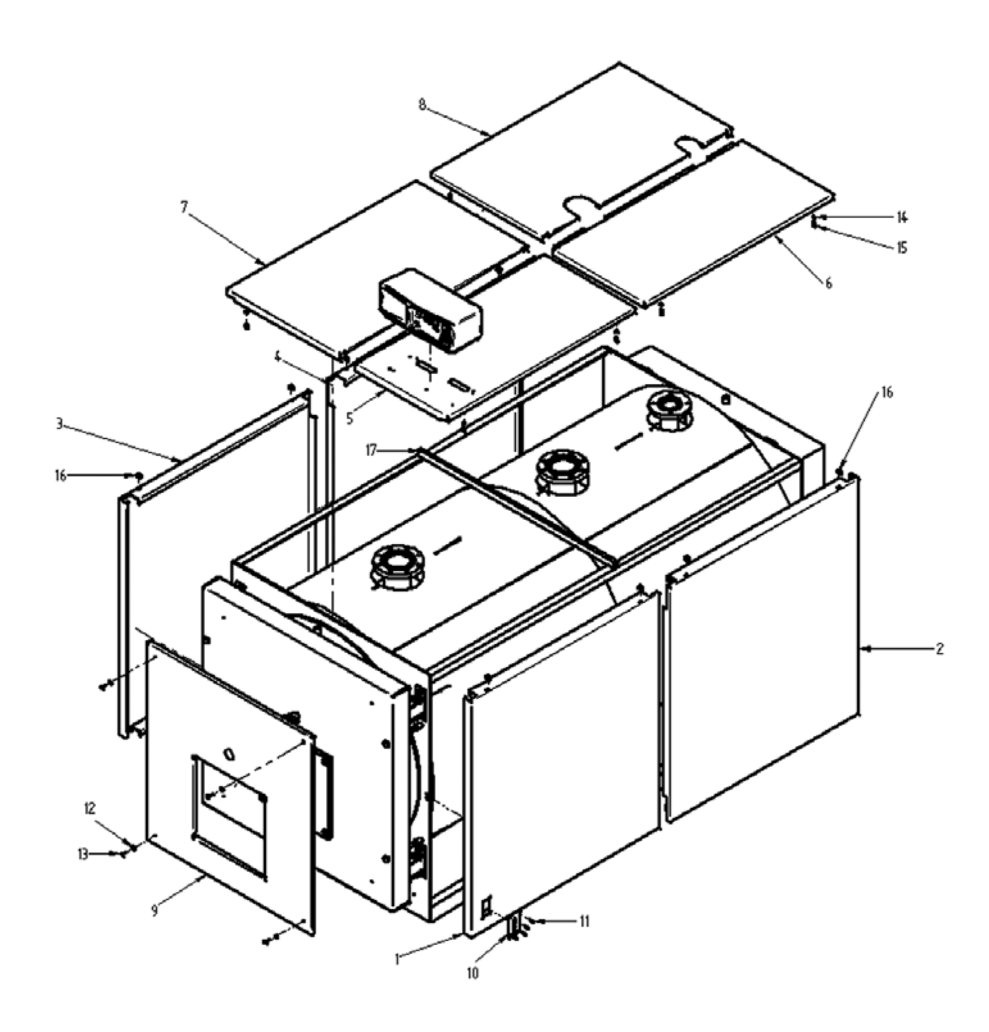




MOD. 350÷1060
Ordre:

a) Positionner les panneaux latéraux supérieurs (pos.1-2 et 3-4) en les accrochant aux supports de la chaudière. Pour déterminer quel est le côté droit et quel est le gauche, se baser sur le trou pour la plaque passe-câble (pos. 10) qui doit être tournée vers l'avant de la chaudière.
b) Monter le support (pos.17).
c) Fixer le panneau commandes au panneau supérieur (pos. 5).
d) Poser le panneau supérieur (pos. 5) complet avec le panneau commandes au panneau latéral (pos. 1) muni de ressorts, chevilles et écrous (pos.14-15-16).
e) Insérer dans les bulbes des instruments dans les doigts de gant (voir page 69) et faire les branchements du panneau de commandes sur la ligne d'alimentation, au brûleur et aux pompes éventuelles, etc. Il est recommandé d'insérer les sondes jusqu'au fond des doigts de gant pour améliorer le contact. Bloquer ensuite les capillaires avec les colliers. Refermer le couvercle du tableau électrique, faire passer la fiche du brûleur à travers la plaque latérale (pos.10) et bloquer le câble avec le passe-câble fourni. Fixer la plaque (pos. 10) avec les vis (pos.11).
f) Monter les panneaux supérieurs (pos.6-7-8) sur les panneaux latéraux (pos. 2-3-4) munis de ressorts, chevilles et écrous (pos.14-15-16).
g) Monter le panneau avant (pos.9) sur la porte avant à l'aide des vis (pos.13) et des écrous (pos.14). Le panneau doit être monté avant l'installation du brûleur.
h) Fixer la plaque d'identification de la chaudière (voir page 64) après avoir nettoyé et dégraissé l'endroit avec un solvant adapté, et la coller en appuyant bien. Ne pas enlever la plaque car il serait difficile de la recoller.

La plaque se trouve dans l'enveloppe des documents.



CONTROLES PRELIMINAIRES

Lorsque les raccordements combustible-chaudière et les branchements électriques et hydrauliques sont terminés, et avant la mise en marche vérifier que:
- Le vase d'expansion et la vanne de sécurité (si nécessaire) sont raccordés correctement et ne peuvent pas être fermés.
- Les bulbes des thermostats de fonctionnement, de sécurité, de température minimale et du thermomètre sont bloqués dans leurs doigts de gant.
- Les turbulateurs sont positionnés dans tous les tubes fumées.
- L'installation est remplie d'eau et complètement désaérée.
- La pompe ou les pompes fonctionnent normalement.
- Les raccordements hydrauliques, électriques et des sécurités nécessaires ainsi que les raccordements du combustible ont été exécutés conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.
- Le brûleur a été installé selon les instructions données dans la notice du fabricant.
- La tension et la fréquence du réseau sont compatibles avec le brûleur et l'équipement électrique de la chaudière.
- L'installation est en mesure d'absorber la quantité de chaleur qui sera produite.
- La pompe de recirculation est installée comme indiqué page 76.

PREMIERE MISE EN MARCHE

Lorsque les contrôles indiqués au paragraphe précédent ont été effectués, on peut procéder au premier allumage du brûleur qui doit être effectué par un technicien agréé par le fabricant du brûleur. Le technicien est responsable du tarage dans la plage de puissance déclarée et homologuée de la chaudière. Après avoir ouvert les robinets d'arrêt du combustible et contrôlé qu'il n'y a pas de fuite sur le réseau d'adduction, mettre tous les interrupteurs sur ON (allumé). Le brûleur est ainsi prêt pour le premier allumage et pour le réglage réservé au technicien agréé. Pendant le premier allumage il faudra vérifier que la porte, la bride du brûleur et les raccordements avec la cheminée sont étanches et que la base du conduit de cheminée a une légère dépression.
Le débit de combustible devra correspondre aux caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique de la chaudière et il ne devra en aucun cas excéder la puissance maximale déclarée. La température des fumées ne devra jamais être inférieure à 160°C.

ARRET DE LA CHAUDIERE

- Régler le thermostat d'exercice au minimum.
- Couper le courant au brûleur et fermer l'alimentation du combustible.
- Laisser fonctionner les pompes jusqu'à ce qu'elles soient arrêtées par le thermostat de température minimale.
- Couper le courant au tableau électrique.



ENTRETIEN COURANT

NORMES GENERALES
L'entretien périodique est essentiel pour la sécurité, le rendement et la longévité de l'appareil. Toutes les opérations doivent être exécutées par un chauffagiste qualifié. Avant toute opération de nettoyage et d'entretien fermer l'alimentation en combustible, après avoir coupé le courant. Pour obtenir un bon fonctionnement et un rendement maximal de la chaudière, il est nécessaire de nettoyer régulièrement la chambre de combustion, les tubes de fumée et la boîte à fumée.

La fréquence d'entretien varie en fonction du combustible utilisé, du nombre d'allumages, des caractéristiques de l'installation etc. C'est pourquoi il n'est pas possible d'établir à priori des intervalles d'entretien. Dans tous les cas il faut respecter la réglementation locale en matière d'entretien des chaudières. Pendant les opérations d'entretien courant, après avoir retiré les turbulateurs, il faudra ramoner le faisceau de tubes et le foyer. Éliminer les dépôts qui se accumulés dans la boîte à fumée à travers les trappes d'inspection. En cas d'actions plus énergiques enlever la boîte à fumée arrière et, si elle est abîmée, remplacer le joint d'étanchéité fumées. Contrôler que l'évacuation des condensats ne soit pas bouché. Il faudra vérifier le bon fonctionnement des organes de contrôle et de mesure au service du générateur. À cette occasion il faudra mesurer la quantité d'eau d'appoint utilisée, après avoir analysé l'eau, et détartrer. Les sels de calcium et de magnésium dissous dans l'eau brute, avec des appoints répétés, produisent des dépôts dans la chaudière et provoquent une surchauffe des tôles pouvant entraîner des dommages qui ne peuvent pas être attribués aux matériaux ou à la fabrication, et qui ne sont donc pas couverts par la garantie. Après avoir effectué les opérations d'entretien et de nettoyage puis avoir allumé la chaudière, vérifier l'étanchéité de la porte et de la boîte à fumée, en cas de fuites de produits de combustion, remplacer les joints. Les opérations effectuées devront être notées dans le livret central.

ENTRETIEN SPECIAL

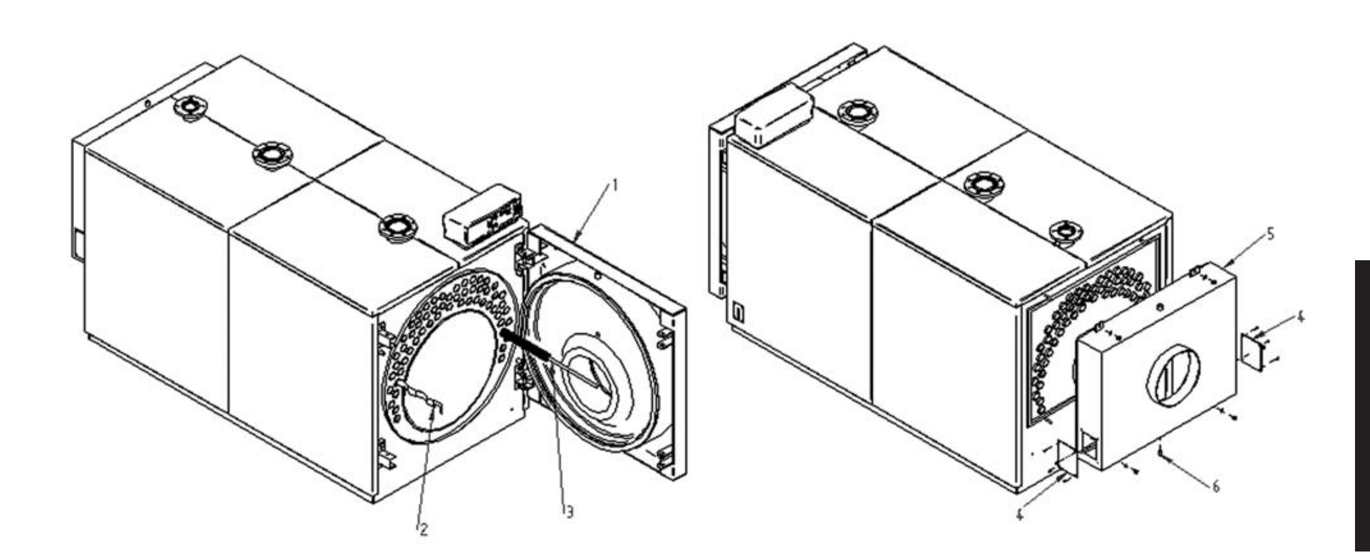
Entretien spécial en fin de saison ou en cas de longues périodes d'inactivité.
Il faudra exécuter toutes les opérations décrites dans le chapitre précédent plus:
- Contrôler l'usure des turbulateurs.
- Après le nettoyage du circuit de fumées il faut passer un linge mouillé d'une solution diluée de soude caustique. Après avoir laissé sécher, repasser sur toutes les surfaces avec un chiffon imprégné d'huile.
- Il est conseillé de placer à l'intérieur du foyer des substances hygroscopiques (chaux vive, gel de silice dans de petits sachets) et fermer enfin hermétiquement de façon à ce que l'air n'entre pas.
- Ne pas vidanger l'installation et la chaudière.
- Protéger avec de la graisse graphitée les vis, écrous et axes de la porte.

Les opérations effectuées devront être notées dans le livret central.



NETTOYAGE DE LA CHAUDIERE

Pour nettoyer la chaudière procéder comme suit:
- Ouvrir la porte avant (1) et retirer les turbulateurs (2).
- Nettoyer l'intérieur de la chambre de combustion et du parcours fumées à l'aide d'un goupillon (3) ou tout autre outil adapté.
- Éliminer les dépôts qui se sont accumulés dans la boîte à fumée à travers la trappe d'inspection (4). En cas d'actions plus énergiques retirer la fermeture de la boîte à fumée (5) et remplacer le joint avant de la remonter.
- Contrôler périodiquement que l'évacuation des condensats (6) n'est pas bouchée.



VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE

Avant l'allumage et l'essai fonctionnel de la chaudière vérifier que:
- les turbulateurs sont positionnés contre les tubes d'échange.
- Les robinets du circuit hydraulique et du combustible sont ouverts.
- Qu'il y a du combustible
- Le vase d'expansion est chargé correctement
- La pression, à froid, du circuit hydraulique est supérieure à 1 bar et inférieure à la limite maximale prévue pour la chaudière.
- Les circuits hydrauliques sont désaérés.
- Les raccordements électriques au réseau d'alimentation et des composants (brûleur, pompe, tableau de commandes, thermostats etc.) ont été réalisés.
- Le raccordement phase-neutre doit être absolument respecté, le raccordement à la terre est obligatoire.

Après avoir effectué toutes les opérations ci-dessus, pour mettre la chaudière en marche il faut:
- Si l'installation est munie d'un régulateur de température ou d'un (des) chrono-thermostat(s) vérifier qu'il(ils) est(sont) "actif(s)".
- Régler le(les) chrono-thermostat(s) d'ambiance ou le régulateur de température à la température voulue.
- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur "allumé".
- Régler le thermostat chaudière placé sur le tableau de commandes.
- Positionner l'interrupteur principal du tableau de commandes sur "on" et vérifier que le voyant vert s'allume.

La chaudière effectue la phase d'allumage et reste en marche tant que les températures programmées ne sont atteintes.

Si des anomalies d'allumage ou de fonctionnement se produisent la chaudière effectue un "ARRET AVEC BLOCAGE" signalé par le voyant rouge placé sur le brûleur et par le voyant rouge sur le tableau de commandes. Après un "ARRET AVEC BLOCAGE" attendre environ 30 secondes avant de rétablir les conditions de mise en marche. Pour rétablir les conditions de mise en marche appuyer sur le "bouton/témoin" du brûleur et attendre que la flamme s'allume. En cas d'insuccès cette opération peut être répétée 2 à 3 fois maximum, puis vérifier:
- Ce que prévoit la notice d'instructions du brûleur.
- Le chapitre "VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIERE".
- Les raccordements électriques prévus par le schéma fourni avec le tableau de commande.

Lorsque la chaudière est en marche il faut vérifier que l'appareil exécute un arrêt suivi d'une remise en marche:
- En modifiant le tarage du thermostat de la chaudière.
- En coupant l'interrupteur principal du tableau de commande.
- En intervenant sur le thermostat d'ambiance ou sur le programmateur ou sur la thermorégulation.
- En vérifiant que les circulateurs tournent librement et correctement.
- En vérifiant l'arrêt total de la chaudière en coupant l'interrupteur général de l'installation.

Si toutes les conditions sont respectées, remettre l'appareil en marche, contrôler la combustion (analyse des fumées), le débit du combustible et l'étanchéité des joints de la porte et de la boîte à fumée.

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR

- Consulter la notice d'instructions du brûleur.
- Respecter toutes les réglementations locales en matière d'entretien du brûleur.

MAUVAIS FONCTIONNEMENT

Anomalie	Cause	Remède
La chaudière s'encrasse facilement	- Brûleur mal réglé - Conduit de cheminée bouché - Parcours air brûleur sale	- Contrôler le réglage brûleur (analyses fumées) - Nettoyer le parcours fumées et le conduit de cheminée - Nettoyer volute air brûleur
La chaudière ne monte pas en température	- Corps chaudière sale - Combinaison chaudière/brûleur - Débit brûleur insuffisant - Thermostat de régulation	- Nettoyer parcours fumées - Contrôler caractéristiques et réglages - Contrôler réglage du brûleur - Vérifier le bon fonctionnement - Vérifier la température programmée
La sécurité thermique de la chaudière se déclenche et un signal lumineux s'allume sur le tableau de commande	- Thermostat de régulation - Manque d'eau - Présence d'air	- Vérifier le bon fonctionnement - Vérifier la température programmée - Vérifier le câblage électrique - Vérifier les bulbes sondes - Vérifier la pression du circuit - Vérifier le purgeur
La chaudière a atteint la température mais le système chauffant est froid	- Présence d'air dans l'installation - Circulateur en panne - Thermostat de temp. min. (si présent)	- Purger l'installation - Débloquer le circulateur - Vérifier la température programmée
Odeur de produits imbrûlés	- Dispersion de fumées dans le local	- Vérifier que le corps générateur est propre - Vérifier que le conduit de fumées est propre - Vérifier que le générateur, le conduit fumées et le conduit de cheminée sont hermétiques
Fréquent déclenchement de la soupape de sécurité	- Pression circuit installation - Vase d'expansion installation	- Vérifier la pression de charge - Vérifier le circuit installation - Vérifier tarage - Vérifier la température programmée - Vérifier

FRANÇAIS

Lea atentamente este manual que da importantes indicaciones respecto a la seguridad, instalación, uso y mantenimiento de la caldera.

Guárdelo cuidadosamente para posteriores consultas.

La instalación deberá ser realizada por personal cualificado de acuerdo con las normas técnicas, las legislaciones nacionales y locales vigentes y las indicaciones que figuran en el manual de instrucciones proporcionado con el aparato.

Felicidades...

... por la elección óptima.
le agradecemos la preferencia concedida a nuestros productos.
LAMBORGHINI CALORECLIMA es una empresa siempre comprometida en la búsqueda de soluciones técnicas innovadoras, capaces de satisfacer cualquier exigencia. Una amplia red de Agentes y Concesionarios garantiza la presencia constante de nuestros productos en el mercado italiano e internacional. Dicha red está apoyada pro los Servicios de Asistencia "LAMBORGHINI SERVICE", que aseguran una asistencia y mantenimiento del aparato de calidad.

GARANTÍA

Las calderas MEGA gozan de una GARANTÍA ESPECÍFICA a partir de la fecha de convalidación por parte del Servicio de Asistencia de Su Zona.
Le invitamos por lo tanto a dirigirse al anteriormente citado Servicio de Asistencia que realizará GRATUITAMENTE la puesta en marcha de la caldera en las condiciones especificadas en el CERTIFICADO DE GARANTÍA que se entrega con el aparato y que le sugerimos que lea detenidamente.

CONFORMIDAD

Las calderas MEGA cumplen con las siguientes directivas europeas:

- Directiva GAS 90/396/CEE
- Directiva Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva Baja Tensión 73/23/CEE.


0694

Para el número de serie de fabricación remítase a la tarjeta técnica de la caldera.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo'
Director general



ÍNDICE

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD

- El manual de instrucciones forma parte del producto y proporciona una descripción de todo aquello que se debe observar en la fase de instalación, uso y mantenimiento.
- Este aparato debe destinarse sólo al uso para el que ha sido expresamente previsto.
- Este aparato sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a la presión atmosférica y debe unirse a una instalación de calefacción y/o a una instalación de distribución de agua caliente para uso sanitario, de acuerdo con sus características y prestaciones y con la potencia calorífica.
- Antes de la instalación debe comprobarse que la caldera no haya sufrido ningún daño derivado de la manipulación y el transporte.
- La instalación debe ser realizada por personal debidamente cualificado y de acuerdo con las normas vigentes.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento, desenchufe el aparato de la red de suministro eléctrico.
- Lamborghini S.p.A. no responde de los daños ocasionados a personas y/o a cosas debidos a errores en la instalación, de regulación, de mantenimiento y a usos incorrectos.
- La puesta en marcha de la caldera y de la correspondiente instalación debe ser realizada por una persona autorizada.
- La primera puesta en marcha tiene por objetivo verificar el buen funcionamiento de todos los dispositivos de regulación y de control.
- La no utilización del aparato durante un largo período de tiempo requiere la intervención de personal cualificado.

NORMATIVAS

- El instalador debe respetar la reglamentación local y vigente en cuanto corresponde a: la elección del lugar de instalación de la caldera, el respeto de las condiciones de ventilación necesarias, que la conexión y la chimenea se encuentren en perfectas condiciones, las conexiones del combustible, de las instalaciones eléctricas y otras disposiciones eventuales por cuanto respecta a la seguridad.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

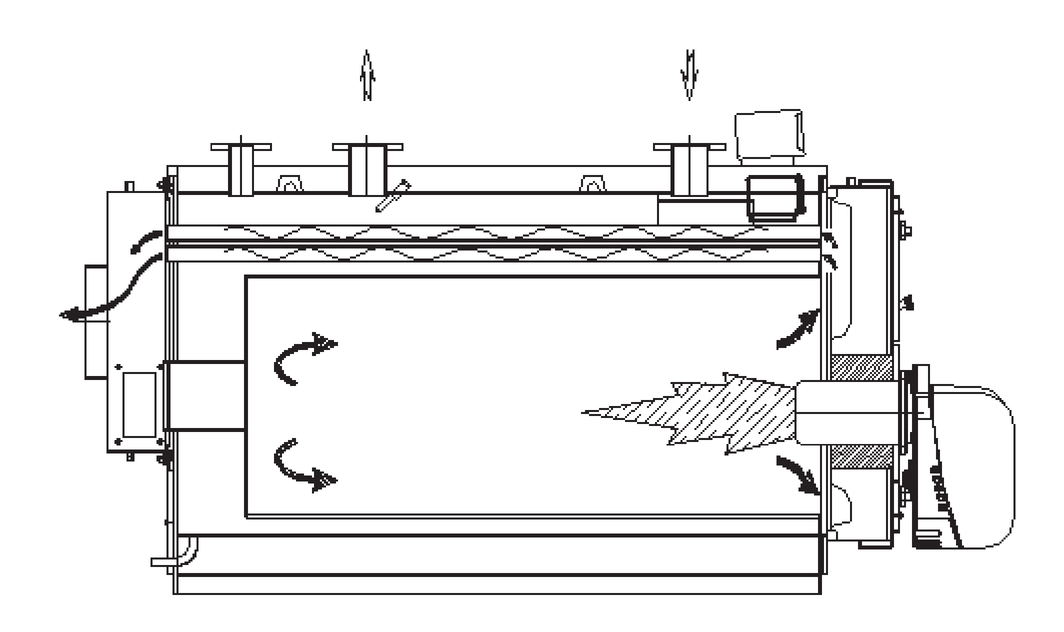
El tipo de construcción de las calderas de la serie MEGA garantiza potencia y elevados rendimientos con bajas temperaturas de humos, obteniéndose así escasas emisiones contaminantes.
La fabricación sigue la norma EN 303 parte 1. Los principales elementos técnicos del diseño son:
- el cuidadoso estudio de las geometrías, para obtener una relación óptima entre los volúmenes de combustión y las superficies de intercambio
- la elección de los materiales usados, para una larga duración de la caldera.

Las calderas son de combustión presurizada de tipo cilíndrico horizontal con inversión de llama en el hogar, completamente enfriada, la llama producida por el quemador se invierte periféricamente hacia la parte anterior, donde los humos entran en el haz tubular en los que se insertan los tubos vórtex que crean un recorrido vertiginoso que aumenta el intercambio térmico por convección. A la salida del haz tubular los humos se recogen en la cámara posterior y se encauzan hacia la chimenea. Las calderas están equipadas con una puerta con bisagra para su apertura hacia la derecha o hacia la izquierda y regulable en altura y profundidad. El revestimiento estanco del cuerpo está aislado mediante un grueso colchón de lana de vidrio recubierto con una capa posterior de material antiroturas. El acabado externo está formado por paneles de acero barnizado. Los ganchos de elevación se hallan en la parte superior del revestimiento estanco. Las calderas están provistas de 2 conexiones de 1/2" para vainas porta bulbos (aptas para alojar 3 bulbos cada una). El panel de mando que ya está precableado se halla situado sobre la caldera y permite el funcionamiento automático de la misma.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Las calderas MEGA están provistas de un hogar cilíndrico ciego, en el que la llama del quemador se invierte periféricamente hacia delante y desde donde los gases de la combustión entran en los tubos de humos. A la salida, estos se recogen en la caja de humos y de ahí se envían a la chimenea. Durante el funcionamiento del quemador la cámara de combustión siempre está a presión. Para el conocer el valor de esta presión vea la tabla de la pág. 93, en la columna Pérdidas de carga lado humos.
El conducto de humos y la conexión al humero deben realizarse de acuerdo con las Normas y la Legislación vigente, con conductos rígidos, resistentes a la temperatura, el agua de condensación, los esfuerzos mecánicos y la estanquidad.

ESPAÑOL

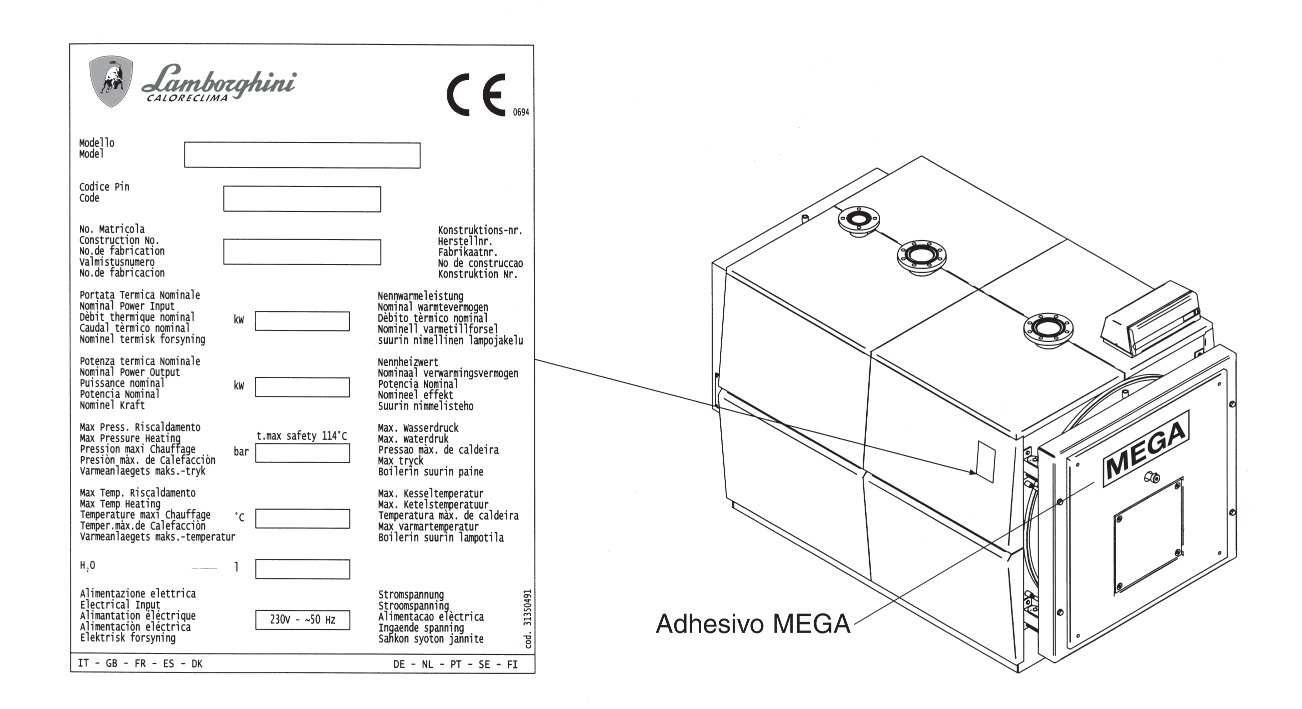


IDENTIFICACIÓN

La caldera se puede identificar mediante:
- Sobre documentos que contiene:
  MANUAL TÉCNICO
  CERTIFICADO DE GARANTÍA
  ETIQUETAS CON CÓDIGO DE BARRAS;
  PLACA TÉCNICA
  CERTIFICADO DE FABRICACIÓN
  (que atestigua el buen resultado de la prueba hidráulica)
  ADHESIVO MEGA

- Placa técnica
  En la placa técnica figuran los datos técnicos y las prestaciones del aparato).
  Se halla en el sobre de los documentos y, una vez finalizada la instalación, el instalador DEBE COLOCARLA OBLIGATORIAMENTE en la parte anterior superior de uno de los paneles laterales de la carcasa, de modo visible.
  En caso de pérdida pedir un duplicado al Servicio técnico de asistencia Lamborghini.

- Adhesivo MEGA
  La figura muestra la posición del adhesivo MEGA que debe aplicar el instalador.

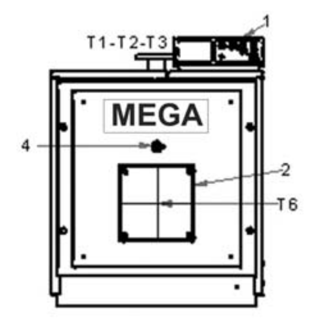


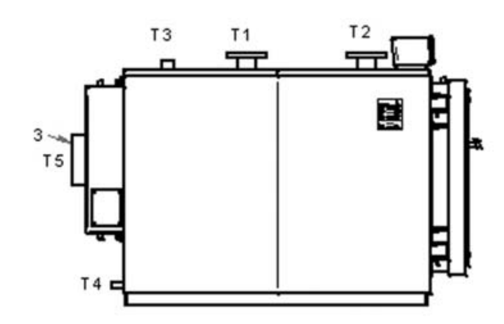
ADVERTENCIA

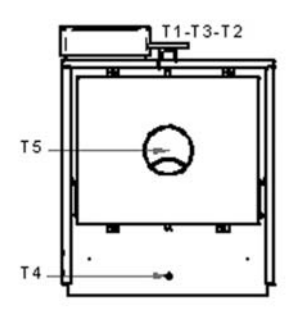
- La alteración, retirada, falta de las placas de identificación o todo aquello que no permita la identificación segura del producto, dificulta las operaciones de instalación y mantenimiento.

ESTRUCTURA COMPONENTES PRINCIPALES

MEGA 92÷1060







1 Cuadro de mandos
2 Brida conexión quemador
3 Puerta de limpieza caja de humos
4 Piloto control llama

T1 Entrada calefacción
T2 Retorno calefacción
T3 Conexión vaso de expansión
T4 Descarga caldera
T5 Conexión chimenea
T6 Conexión quemador

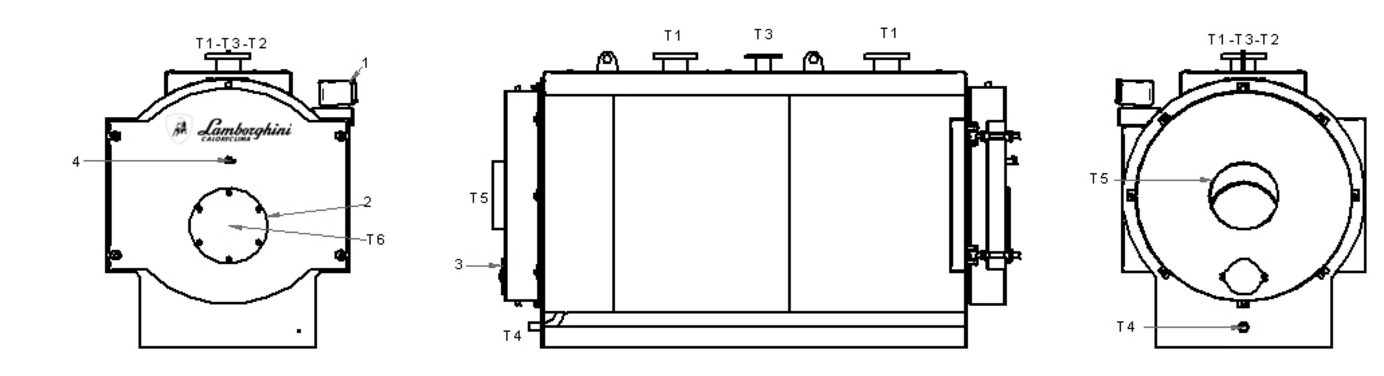
DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		92	107	152	190	240	300	350	399	
Potencia útil	min	60	70	100	137	160	196	228	260	kW
	max	92	107	152	190	240	300	350	399	kW
Potencia del hogar	min	64,3	75	107,3	147,4	170,9	209,5	242,5	277,5	kW
	max	99,5	116,3	165	206,5	261	326	378	432	kW
Capacidad total de la caldera		117	117	154	227	283	274	326	326	l
Pérdidas de carga lado agua	10°C	8	11	20	12	17	40	48	43	mbar
	15°C	4	6	12	7	10	17	23	32	mbar
	20°C*	2	2	5	3	4	9	13	16	mbar
Pérdidas de carga lado humos		0,5	0,7	1,2	1,2	2,3	3,3	4,4	4,4	mbar
Presión máxima de ejercicio		6	6	6	6	6	6	6	6	bar

DESCRIPCIÓN		469	525	600	720	820	940	1060	
Potencia útil	min	305	341	390	468	533	611	689	kW
	max	469	525	600	720	820	940	1060	kW
Potencia del hogar	min	325	364,5	417	502	566	651	731	kW
	max	507	567,5	648	781	881	1014	1140	kW
Capacidad total de la caldera		421	421	498	707	802	727	819	l
Pérdidas de carga lado agua	10°C	34	40	51	32	40	51	65	mbar
	15°C	18	22	28	18	25	25	33	mbar
	20°C*	10	12	16	10	18	16	20	mbar
Pérdidas de carga lado humos		3,3	4,3	4,8	4,5	5,6	5,4	6	mbar
Presión máxima de ejercicio		6	6	6	6	6	6	6	bar

(*) Salto térmico.
- En caso de unión con quemadores de nafta las potencias indicadas deberán reducirse un 10% aproximadamente.

MEGA 1250÷3600



1 Cuadro de mandos
2 Brida conexión quemador
3 Puerta de limpieza caja de humos
4 Piloto control llama

T1 Entrada calefacción
T2 Retorno calefacción
T3 Conexión vaso de expansión
T4 Descarga caldera
T5 Conexión chimenea
T6 Conexión quemador

DATOS TÉCNICOS

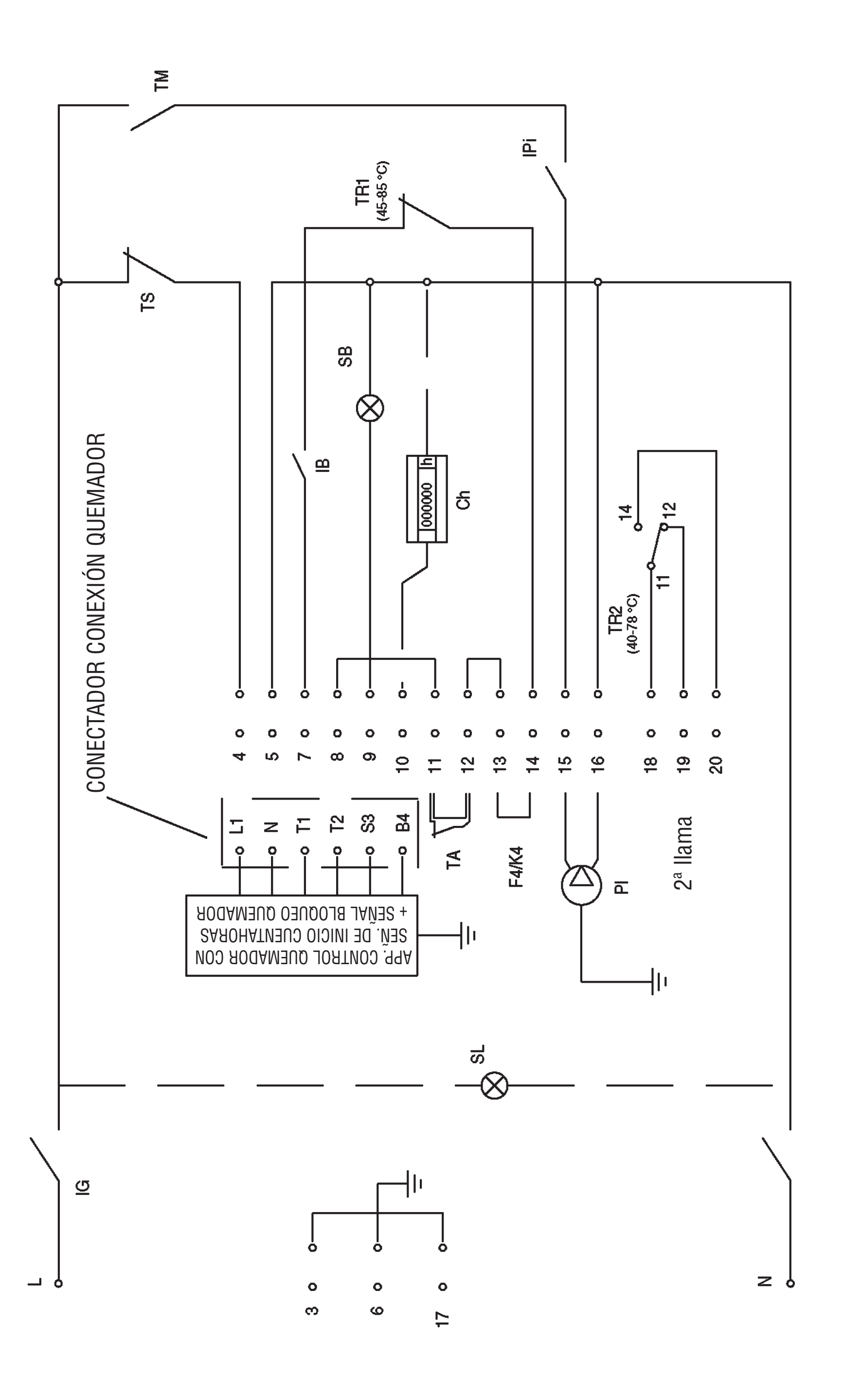
DESCRIPCIÓN		1250	1480	1890	2360	3000	3600	
Potencia útil	min	813	962	1229	1535	1950	2340	kW
	max	1250	1480	1890	2360	3000	3600	kW
Potencia del hogar	min	884	1046	1336	1668	2120	2544	kW
	max	1359	1608	2054	2565	3260	3913	kW
Capacidad total de la caldera		1270	1363	2000	2153	3142	3276	l
Pérdidas de carga lado agua	10°C	86	110	100	150	145	200	mbar
	15°C	36	54	45	70	65	90	mbar
	20°C*	25	32	29	42	45	61	mbar
Pérdidas de carga lado humos		6,5	6,8	7	7,2	7,5	7,8	mbar
Presión máxima de ejercicio		6	6	6	6	6	6	bar

(*) Salto térmico

- En caso de unión con quemadores de nafta las potencias indicadas deberán reducirse un 10% aproximadamente.

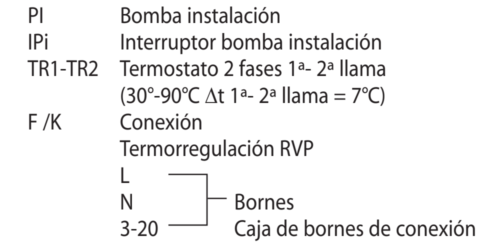


ESQUEMA ELÉCTRICO



Pie
IG Interruptor general
TS Termostato seguridad 100°C
TM Termostato de mínima pretarado a 45°C
TA Termostato ambiente
IB Interruptor quemador
SB Piloto bloqueo quemador
SL Piloto de línea
Ch Cuentahoras

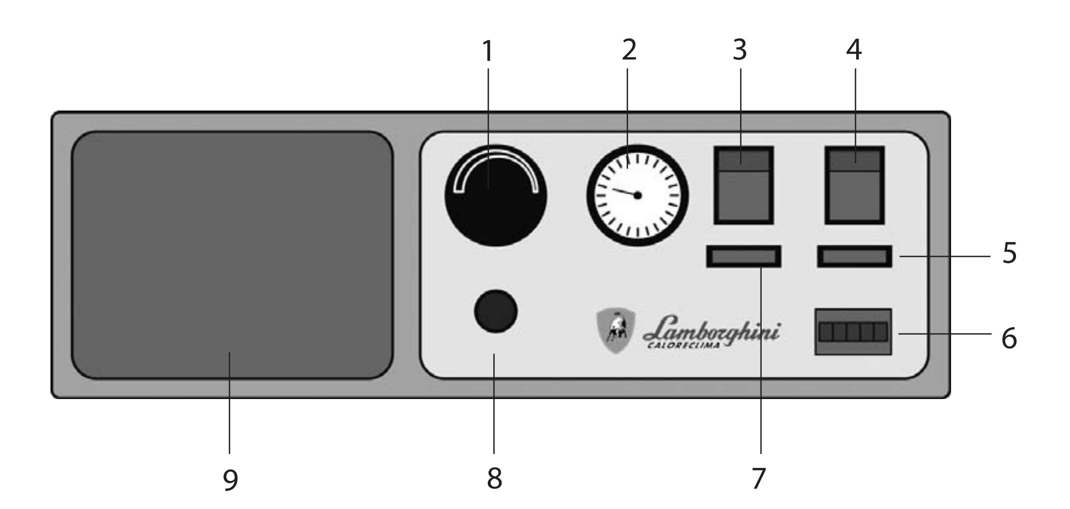
PI Bomba instalación
IPi Interruptor bomba instalación
TR1-TR2 Termostato 2 fases 1ª- 2ª llama (30°-90°C Δt 1ª- 2ª llama = 7°C)
F /K Conexión
Termorregulación RVP


L
N
3-20
Bornes
Caja de bornes de conexión

ESPAÑOL

CUADRO DE MANDOS

El panel de instrumentos suministrado, realizado en plástico con un grado de protección IP40, acoge la instrumentación de regulación y de seguridad.
Es necesario conectar la caldera a una red de suministro eléctrico 230V - 50Hz monofásica + tierra respetando las siguientes indicaciones.
- La instalación debe ser conforme a las NORMAS de seguridad VIGENTES.
- Prever el uso de un interruptor bipolar, disyuntor de línea, conforme a las normas CEI-EN (apertura de los contactos de cómo mínimo 3 mm).
- Respetar la conexión L (Fase) - N (Neutro).
- Use cables con sección igual o mayor que 1,5 mm^2.
- Remítase a los esquemas eléctricos del presente manual de instrucciones para cualquier intervención de tipo eléctrico.
- Realice las conexiones de tierra de una eficaz instalación de toma de tierra.
- Para la toma de tierra del cuerpo de la caldera hay un punto de conexión previsto en el cabezal anterior.

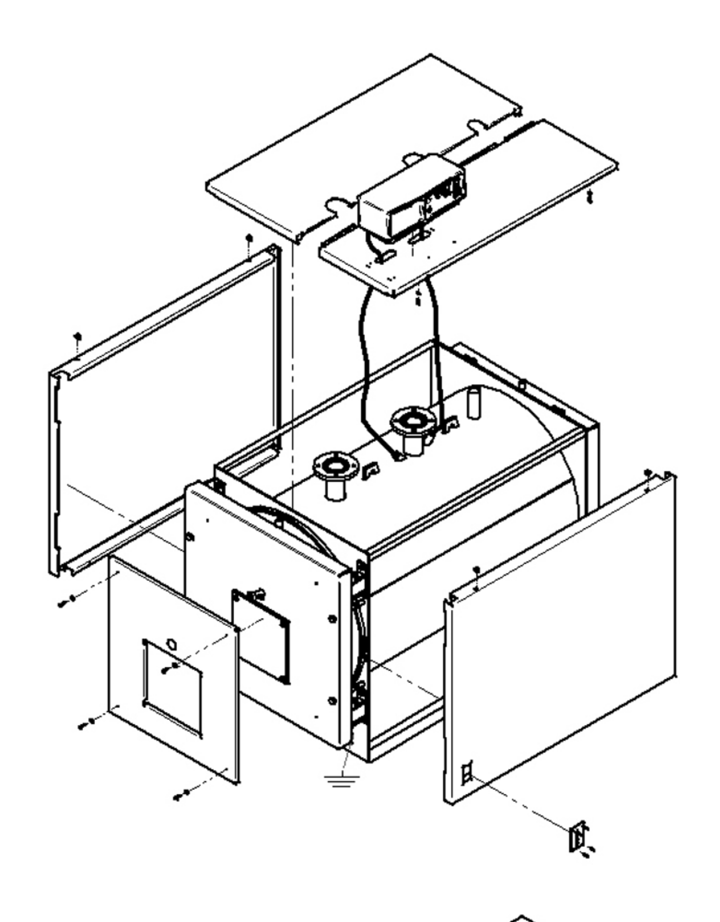


1 Termostato 2 fases, 1ª-2ª llama
2 Termómetro
3 Interruptor general + piloto línea
4 Interruptor bomba instalación
5 Interruptor quemador
6 Cuentahoras
7 Piloto bloqueo quemador
8 Pulsador rearme termostato seguridad total
9 Predisposición para termorregulación

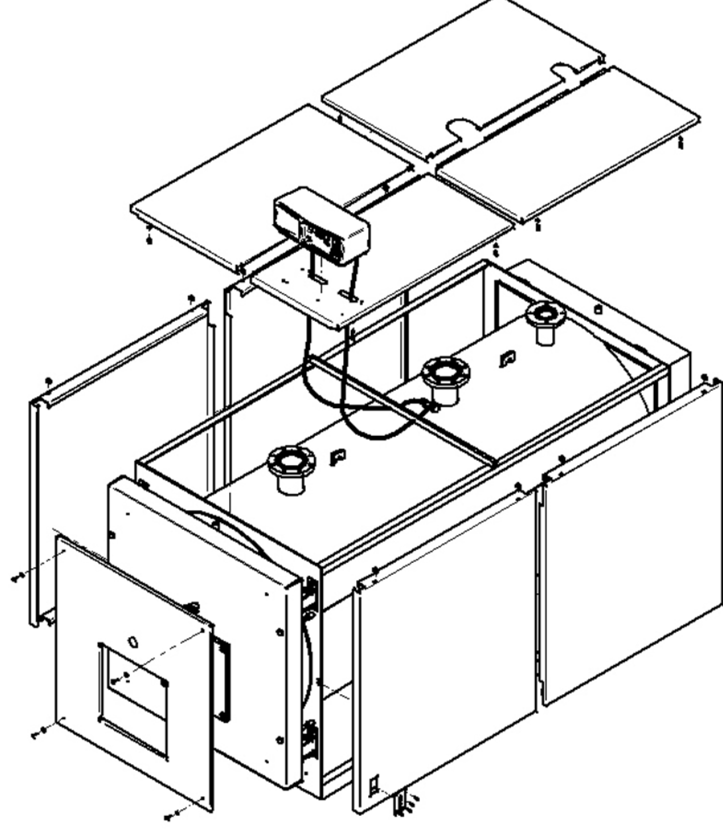


CONEXIÓN PANEL ELÉCTRICO

MEGA 92-300



MEGA 350-1060





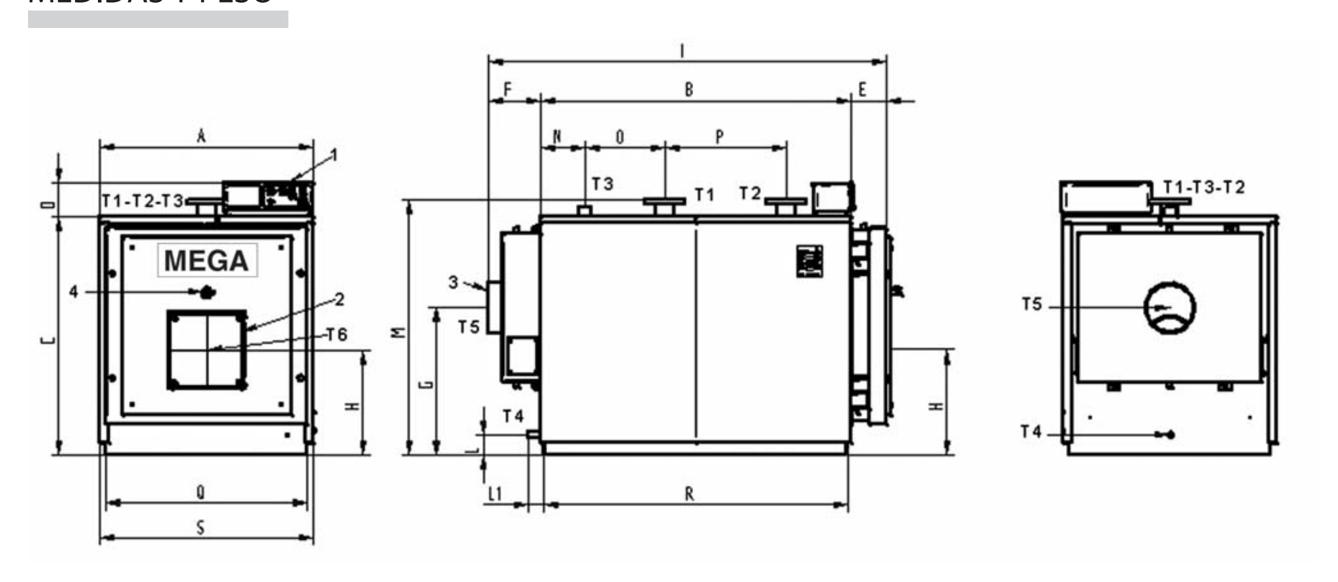
RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

Las calderas MEGA se entregan con puerta, caja de humos e aislamiento instalados, mientras que los paneles se hallan en un embalaje de cartón aparte. La documentación y el colchón de fibra cerámica para la tobera del quemador se hallan dentro de la cámara de combustión, mientras que el cuadro de mandos se entrega en un embalaje aparte.
Las calderas MEGA modelo 1250-3600 se entregan con aislamiento, carcasa y cuadro de mandos.
El panel de instrumentos se entrega en una caja de cartón situada en la cámara de combustión.

ADVERTENCIAS GENERALES

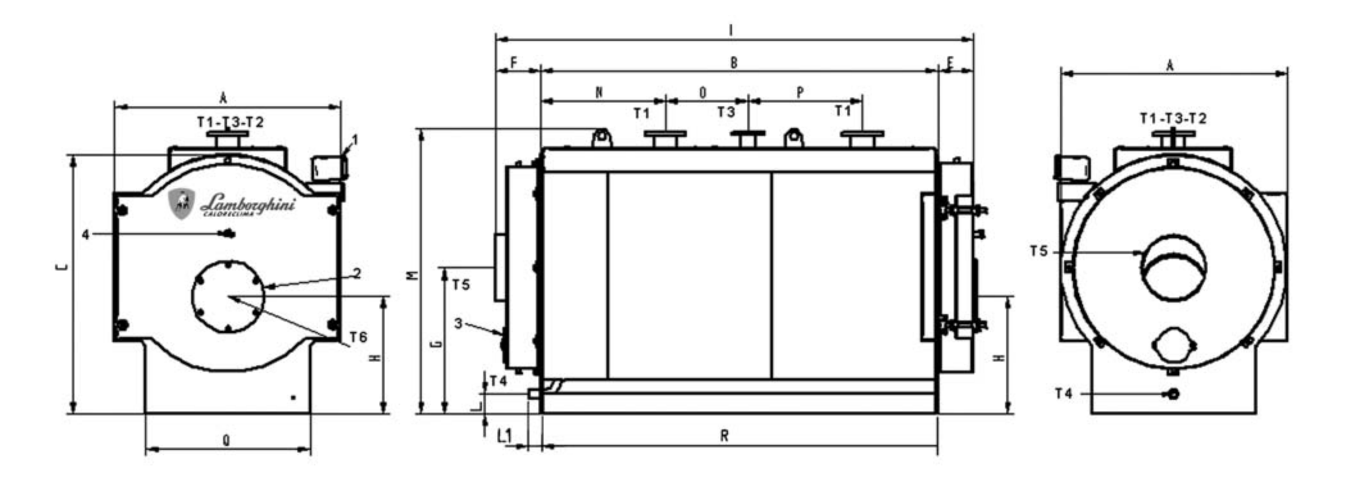
- El manual de instrucciones forma parte del aparato y por lo tanto se aconseja leerlo antes de instalar y poner en servicio la caldera y conservarlo con cuidado para ulteriores consultas.

MEDIDAS Y PESO



MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
A (mm)	800	800	800	940	940	940	940	940	1050	1050	1050	1250	1250	1250	1250
B (mm)	801	801	1051	1053	1303	1304	1554	1554	1554	1554	1854	1856	2046	2046	2306
C (mm)	911	911	911	1071	1071	1071	1071	1071	1181	1181	1181	1331	1331	1331	1331
D (mm)	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
E (mm)	139	139	139	159	159	159	159	159	185	185	185	204	204	204	204
F (mm)	164	164	164	164	164	164	164	164	254	254	254	254	254	254	254
G (mm)	575	575	575	690	690	690	690	690	730	730	730	840	840	840	840
H (mm)	430	430	430	495	495	495	495	495	518	518	518	565	565	565	565
I (mm)	1104	1104	1354	1376	1626	1627	1876	1876	1993	1993	2293	2314	2504	2504	2764
L (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
L1 (mm)	72	72	72	68	68	68	68	68	70	70	70	68	68	68	68
M* (mm)	980	980	980	1140	1140	1140	1140	1140	1250	1250	1250	1400	1400	1400	1400
N (mm)	176	176	176	180	230	230	230	230	228	228	228	230	230	230	230
O (mm)	150	150	250	250	350	350	400	400	400	400	400	400	390	390	390
P (mm)	250	250	400	350	450	450	600	600	600	600	800	800	1000	1000	1000
Q* (mm)	750	750	750	890	890	890	890	890	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200
R (mm)	761	761	1011	1013	1263	1264	1514	1514	1514	1514	1814	1816	2006	2006	2266
S (mm)	575	575	575	1065	1065	1065	1044	1044	1154	1154	1154	1354	1354	1354	1354
Peso (kg)	205	205	250	350	425	455	520	520	700	700	810	1030	1105	1205	1330

* Medidas mínimas de paso a través de la puerta de la central térmica.



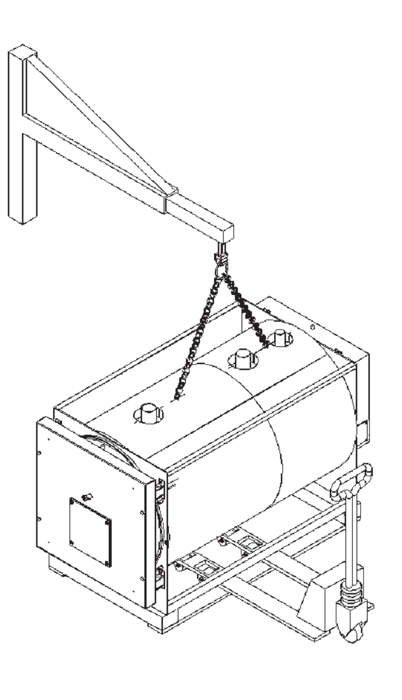
MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
A (mm)	1430	1430	1660	1660	1850	1850
B (mm)	2460	2710	2724	3014	3366	3666
C (mm)	1580	1580	1810	1810	2000	2000
E (mm)	233	233	243	243	253	253
F (mm)	274	274	274	274	274	274
G (mm)	890	890	1005	1005	1100	1100
H (mm)	715	715	790	790	850	850
I (mm)	2967	3217	3241	3531	3893	4193
L (mm)	120	120	120	120	120	120
L1 (mm)	71	71	69	69	67	67
M* (mm)	1738	1738	1968	1968	2158	2158
N (mm)	762	812	814	864	866	866
O (mm)	500	550	550	650	1000	1000
P (mm)	700	850	850	1000	1000	1000
Q* (mm)	1000	1000	1000	1000	1170	1170
R* (mm)	2420	2670	2684	2974	3326	3626
Peso (kg)	1835	2035	2755	3110	4170	4680

* Medidas mínimas de paso a través de la puerta de la central térmica.

ESPAÑOL

MANIPULACIÓN

Las calderas MEGA están provistas de cáncamo de elevación.
Realizar la manipulación con precaución mediante instrumentos adecuados para su peso. Antes de colocar la caldera retire la base de madera desatornillando los tornillos de fijación.

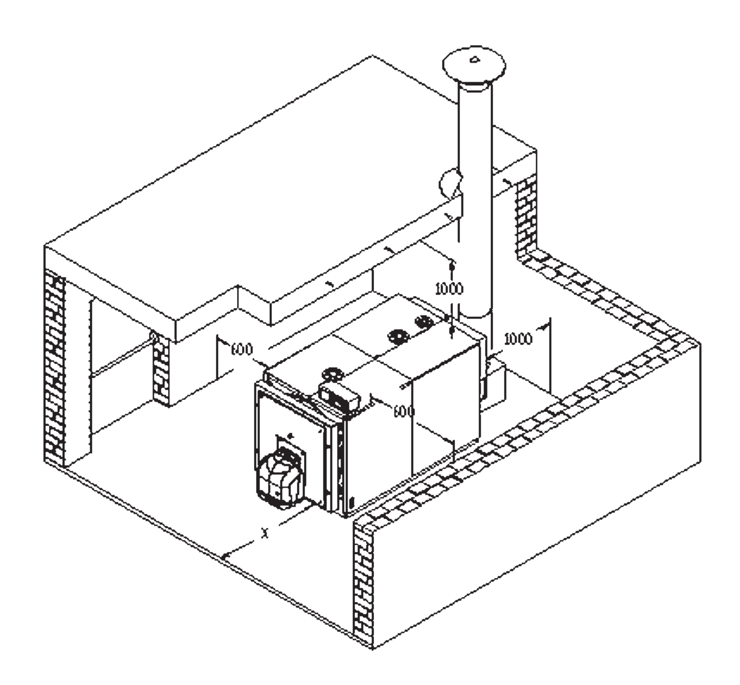


ADVERTENCIAS

- Use protecciones adecuadas para la prevención de accidentes.
- NO desperdigar ni dejar al alcance de los niños el material de embalaje ya que puede ser una fuente potencial de peligro.
  Debe eliminarse de acuerdo con lo establecido por la legislación vigente.

LOCAL DE INSTALACIÓN

Las calderas MEGA se instalarán en locales para su uso exclusivo, que respondan a las Normas técnicas y a la Legislación vigente y provistos de aperturas de ventilación de medidas adecuadas. La aperturas de ventilación deberán ser permanentes, comunicando directamente con el exterior y situadas a nivel alto y bajo de acuerdo con las normativas vigentes. La ubicación de las aperturas de ventilación, los circuitos de suministro del combustible, de distribución de la energía eléctrica y de iluminación deberán respetar las disposiciones legales vigentes en relación con el tipo de combustible empleado. Para facilitar la limpieza del circuito de humos, en la parte anterior de la caldera, deberá dejarse un espacio libre igual o mayor que la longitud del cuerpo de la caldera y, en ningún caso inferior a 1.300 mm y deberá verificarse que con la puerta abierta a 90º la distancia entre la puerta y la pared adyacente (X), sea como mínimo igual a la longitud del quemador. El plano de apoyo de la caldera deberá ser totalmente horizontal. Es aconsejable prever un zócalo de cemento plano capaz de soportar el peso total de la caldera más el contenido de agua. Para las medidas del zócalo, véase las cotas R x Q (tabla de medidas).



ADVERTENCIAS

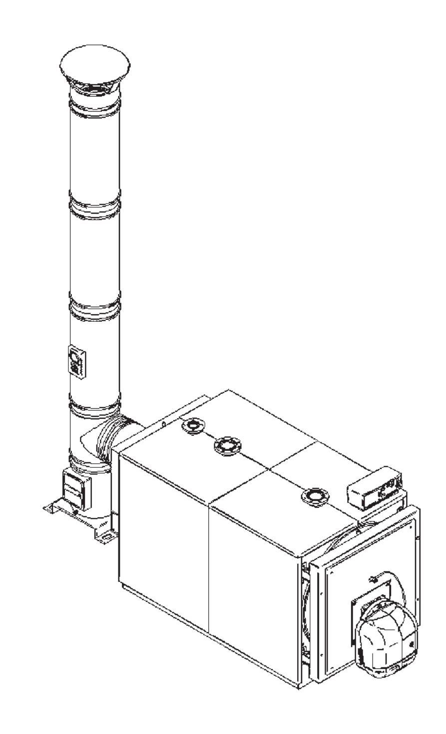
- En caso de que las calderas sean alimentadas con gas combustible de peso específico superior al del aire, las partes eléctricas de la instalación deberán situarse a una distancia de tierra superior a los 500 mm.
- Verifique que el grado de protección eléctrica de la caldera sea el adecuado para las características del local de instalación.
- Tenga en cuenta los espacios necesarios para la accesibilidad a los dispositivos de seguridad y regulación y para realizar las operaciones de mantenimiento.
- En caso de que el quemador sea alimentado con gas combustible de peso específico superior al del aire, las partes eléctricas deberán situarse a una distancia de tierra superior a los 500 mm. El aparato no se puede instalar al aire libre porque no está diseñado para funcionar en el exterior y no dispone de sistemas antihielo automáticos.

COLOCACIÓN EN INSTALACIONES VIEJAS O POR REMODELAR

Cuando se coloque la caldera en instalaciones antiguas o por remodelar, verifique que:

- El humero sea adecuado para las temperaturas de los productos de la combustión, que esté calculado y construido de acuerdo con las normativas vigentes, que sea estanco, aislado y que no haya oclusiones o angosturas.
- La instalación eléctrica se haya realizado de acuerdo con las Normas vigentes y por personal cualificado.
- La línea de suministro del combustible y el eventual depósito se hayan realizado de acuerdo con las normas vigentes.
- El/los vaso/s de expansión aseguran la total absorción de la dilatación del fluido contenido en la instalación.
- El caudal, la presión estática y la dirección del flujo de las bombas de circulación sean adecuados.
- La instalación esté lavada, limpia de fangos, incrustaciones, eliminado el aire y que se hayan verificado las estanquidades.
- Se haya previsto un sistema de tratamiento del agua de alimentación/reabastecimiento (véase valores de referencia).

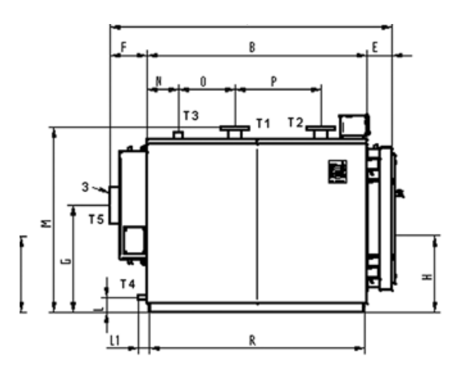
EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN

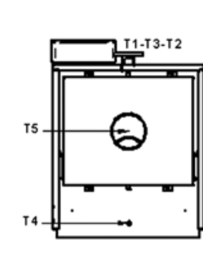


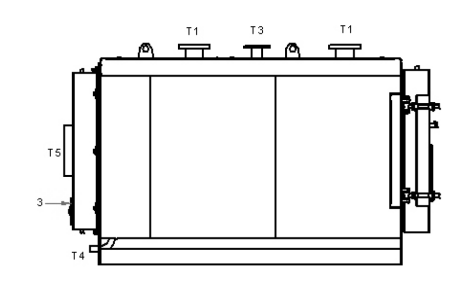
El conducto de humos y la conexión al humero deben realizarse de acuerdo con las Normas y la Legislación vigente, con conductos rígidos, resistentes a la temperatura, el agua de condensación, los esfuerzos mecánicos y la estanquidad. El Humero debe asegurar la presión negativa mínima prevista por las normas vigentes, considerando como presión "cero" la conexión con el conducto de humos. El humero y los conductos de humos inadecuados o mal dimensionados pueden ampliar el ruido de la combustión, generar problemas de condensación e influir negativamente en los parámetros de combustión. Los conductos de evacuación no aislados son una fuente de peligro potencial. La estanquidad de las uniones se realizará con materiales resistentes a temperaturas de cómo mínimo 250ºC. En el tramo de unión entre la caldera y el humero, se tienen que prever puntos adecuados de medición de la temperatura de los humos y el análisis de los productos de la combustión. En cuanto a la sección y la altura de la chimenea, debe hacerse referencia a las reglamentaciones nacionales y locales en vigor.

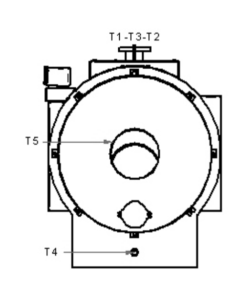
CONEXIONES HIDRÁULICAS

Las uniones para las conexiones hidráulicas de las calderas MEGA son las siguientes:









T1 Entrada calefacción
T2 Retorno calefacción
T3 Conexión vaso de expansión
T4 Descarga caldera
T5 Conexión chimenea

MEGA	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
T1-T2*	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
T3	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
T4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
T5 (Øe mm)	200	200	200	220	220	220	220	220	250	250	250	350	350	350	350

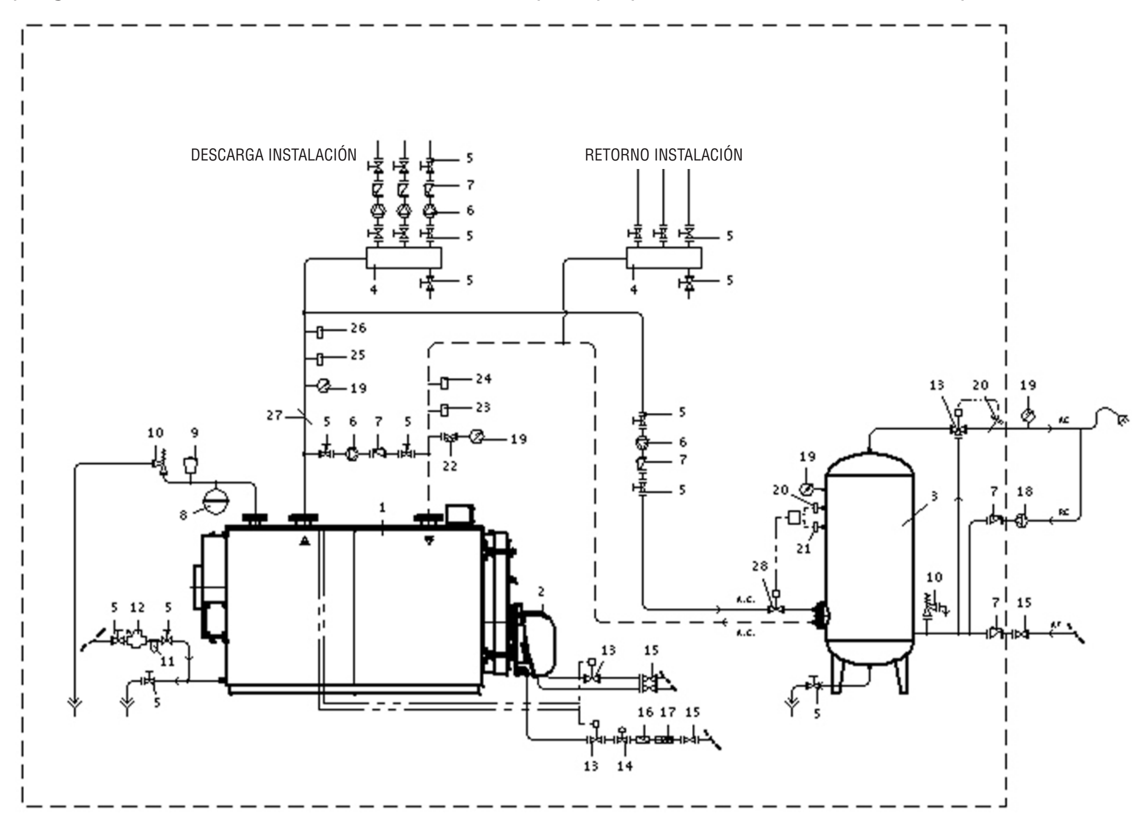
MEGA	1250	1480	1890	2360	3000	3600
T1-T2*	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
T3	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
T4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
T5 (Øe mm)	400	400	450	450	500	500

* UNI 2278 PN16.



ESQUEMA DE PRINCIPIO

La elección e instalación de los componentes de la instalación se deja en manos del instalador, que deberá trabajar de modo profesional y de acuerdo con la legislación vigente. Las instalaciones cargas con antihielo obligan al uso de llaves de corte hidráulicas Se recuerda que el esquema de la figura es un esquema de principio En caso de que se trate de otro tipo de instalación, le rogamos que se pongan en contacto con nuestro Servicio Posventa que le proporcionará todos los elementos que usted necesite.



A Descarga instalación
B Retorno instalación
1 Generador de calor
2 Quemador que incluye válvulas de bloqueo y de regulación
3 Hervidor
4 Colectores instalación
5 Válvulas de seccionamiento
6 Bomba de circulación
7 Válvulas antiretorno
8 Vaso de expansión instalación
9 Válvula de purga automática
10 Válvula de seguridad
11 Filtro ablandador
12 Carga instalación
13 Válvula de corte combustible
14 Estabilizador de la presión del gas
15 Válvula de corte manual
16 Filtro gas
17 Antivibrantes
18 Bomba
19 Manómetro
20 Termostato de seguridad
21 Termostato de regulación
22 Grifo de tres vías
23 Presostato de rearme manual
24 Regulador de flujo
25 Termostato de regulación
26 Termostato de rearme manual
27 Sumidero prueba temperatura
28 Válvula termorreguladora

AGUA DE ALIMENTACIÓN

Las características químicas del agua de la instalación y de reabastecimiento, son fundamentales para el buen funcionamiento y la seguridad de la caldera; se aplicarán al agua los oportunos sistemas de tratamiento.
Como valores de referencia se pueden considerar los que figuran en la tabla.

DUREZA TOTAL	ppm	10
ALCALINIDAD	mg/l $CaCO_3$	750
PH	8÷9	
SILICE	ppm	100
CLORUROS	ppm	3500

Es absolutamente indispensable el tratamiento del agua usada para la instalación de calefacción en los siguientes casos:
- Instalaciones muy extendidas
- Agua muy dura
- Frecuentes introducciones de agua de reabastecimiento en la instalación.

En caso de que fuera necesario el vaciado parcial o total de la instalación, se recomienda realizar el sucesivo llenado con agua tratada. Para el control del volumen de los reabastecimientos, se aconseja instalar un contador sobre la tubería.
Los fenómenos más comunes que se producen en las instalaciones térmicas son:
- Incrustaciones de cal

La cal se concentra en los puntos donde la temperatura de la pared es mayor. Las incrustaciones de cal, debido a su baja conductividad térmica, reducen el intercambio térmico incluso en caso de la presencia de pocos milímetros, impiden el intercambio térmico entre los humos y el agua, comportando un aumento de la temperatura de las partes expuestas a la llama y las consiguientes rupturas (hendiduras) en la placa tubular.
- Corrosión lado agua

La corrosión de las superficies metálicas de la caldera lado agua se debe al paso del hierro a solución mediante sus iones. En este proceso tiene gran importancia la presencia de gases disueltos y en particular del oxígeno y del anhídrido carbónico. En presencia de aguas ablandadas y/o desmineralizadas, se estará libre del fenómeno de incrustación, pero no sucede lo mismo con las corrosiones. En este caso es necesario condicionar el agua con inhibidores de los procesos corrosivos.

TUBERÍAS DE DESCARGA/REGRESO INSTALACIÓN

Asegúrese en la instalación que haya un número suficiente de respiraderos.
Las conexiones de la caldera no deben soportar el peso de las tuberías de unión a la instalación, por lo tanto deberá instalar los soportes adecuados (véase tabla pág.100).

TUBERÍAS DE LLENADO / DESCARGA INSTALACIÓN

Para el llenado y la descarga de la caldera se puede conectar un grifo a la conexión T4 que está en la parte posterior (véase tabla pág.100).

TUBERÍAS VASO DE EXPANSIÓN Y VÁLVULA DE SEGURIDAD

Las calderas MEGA son aptas para funcionar con circulación de agua forzada con vaso de expansión tanto abierto como cerrado. Un vaso de expansión siempre es necesario, para compensar el aumento de volumen del agua debido al calentamiento. En el primer caso, la altura de la columna hidrostática deberá ser igual al menos a 3 metros por encima de la carcasa de la caldera y deberá tener una capacidad tal que contenga, entre la superficie libre del agua en el vaso y el tubo del rebosadero, el aumento del volumen de toda el agua de la instalación. Son preferibles vasos altos y estrechos de modo que se exponga al contacto con el aire la menor superficie de agua posible, reduciéndose así la evaporación. En el segundo caso, la capacidad del vaso de expansión cerrado se debe calcular teniendo en cuenta:
- el volumen total del agua contenida en la instalación
- la presión máxima de ejercicio de la instalación
- la presión máxima de ejercicio del vaso de expansión
- la presión de precarga inicial del vaso de expansión
- la temperatura máxima de ejercicio de la caldera (la temperatura máxima del termostato montado sobre el panel es de 90ºC; para realizar este cálculo se recomienda considerar 100ºC).

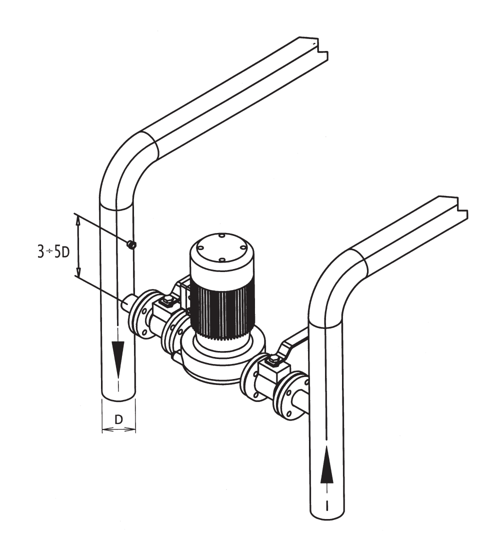
La tubería de expansión une el vaso de expansión con la instalación. Esta tubería que partirá de la conexión T3 (véase tabla pág. 100) no deberá tener ninguna válvula de corte. Instale en la conexión T3 o en la tubería de descarga a 0,5 m de la brida de partida, una válvula de seguridad adecuada para la capacidad de la caldera que cumpla las normativas locales en vigor. Se prohíbe interponer cualquier tipo de interceptación entre la caldera y las válvulas de seguridad, y se recomienda que dichas válvulas estén ajustadas para intervenir cuando se supere la presión máxima de ejercicio permitida.

ESPAÑOL



BOMBA DE RECIRCULACIÓN

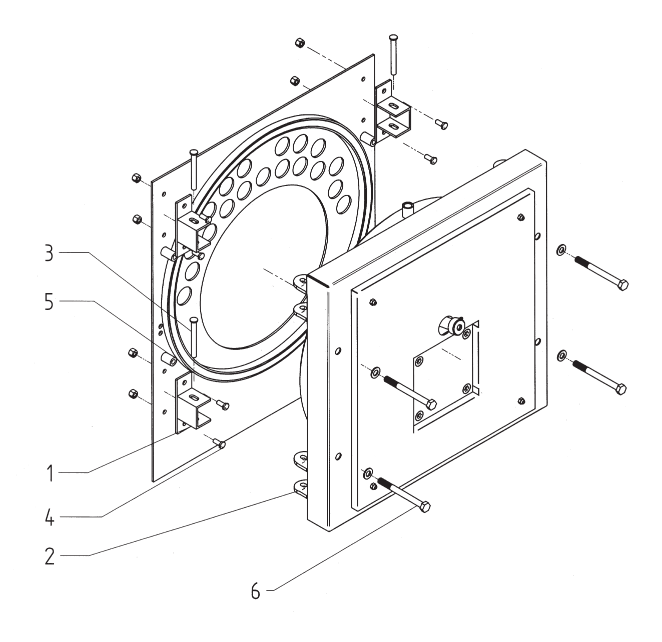
La condensación del vapor de agua contenida en los humos de evacuación de la caldera (agua de condensación) se presenta cuando la temperatura del agua de retorno es inferior a 55ºC y es considerable sobretodo cuando se enciende por la mañana después que la caldera ha permanecido apagada durante toda la noche. El agua de condensación es ácida y corrosiva, y con el tiempo ataca las chapas de la caldera. Es por lo tanto deseable la adopción de una bomba de recirculación, con una función de anticondensación, instalada entre las conexiones de descarga y de retorno, por encima de la eventual válvula mezcladora. La bomba debe asegurar, durante los períodos de funcionamiento de la instalación, un caudal incluido entre el 20 y el 30% del total, debe garantizar una temperatura del agua de retorno igual o mayor que 55ºC, mientras que la presión estática requerida es modesta ya que sólo debe superar la resistencia de la caldera y la de las válvulas. Para obtener la temperatura de retorno de la instalación a fin de dirigir la bomba anticondensación o para manejar las funciones de puesta en régimen en sistemas de termorregulación, es necesario disponer un sumidero portasonda a una distancia equivalente a 3÷5 diámetros del tubo de retorno por encima del punto de empalme hidráulico.





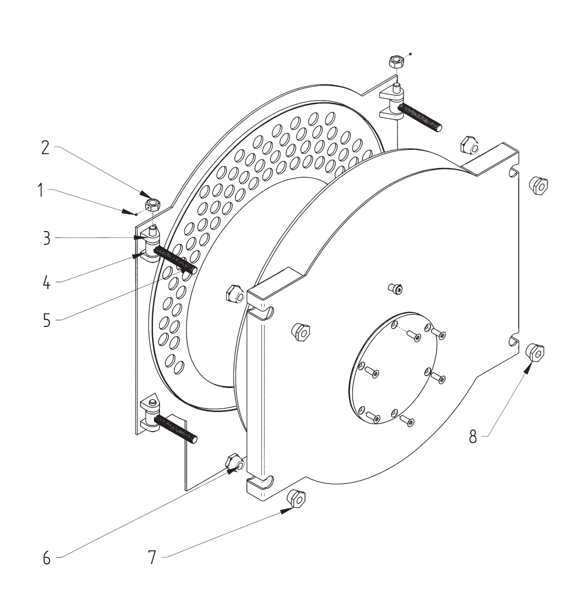
PUERTA ANTERIOR

Para los modelos MEGA 92÷1060 el encaje en las bisagras, la fijación y la inversión de la puerta se realizan de acuerdo con la figura. Para ello es necesario realizar las siguientes operaciones:
- La puerta viene montada con cuatro bisagras iguales, los pernos (pos. 3) se colocan a la derecha o a la izquierda del soporte (pos. 1). Para el sentido de apertura retire los pernos de la derecha o de la izquierda y luego bloquee la puerta con los tornillos (pos. 6).
- La regulación en sentido axial se puede realizar atornillando más o menos las tuercas de ajuste.



1 Abrazadera de sostén bisagra
2 Bisagra
3 Perno bisagra
4 Tornillo y tuerca de fijación
5 Casquillo
6 Caperuza y arandela de cierre

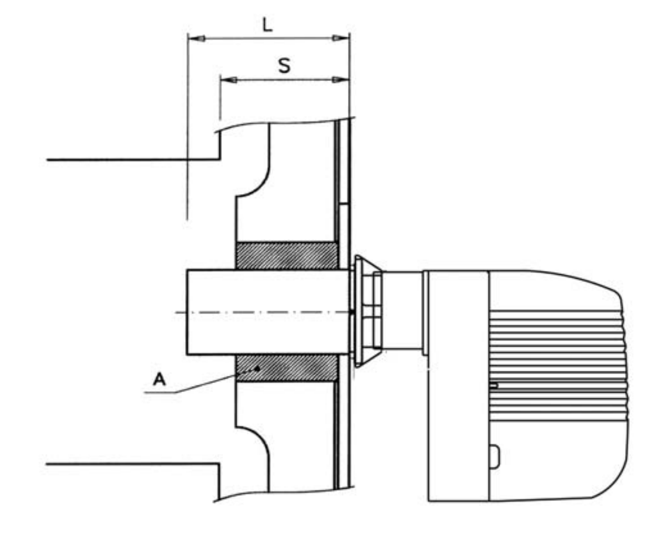
Para los modelos MEGA 1250-3600 el encaje en las bisagras, la fijación y la inversión de la puerta se realizan de acuerdo con la figura. Para ello es necesario realizar las siguientes operaciones:
- Desatornille las tuercas (pos.8) relativas al lado de cierre y abra la puerta.
- Vuelva a atornillar las tuercas anteriores en las roscas correspondientes pero en posición invertida y vuelva a cerrar la puerta.
- Atornille las tuercas de repuesto (suministradas con los accesorios) en la pos. 8, procurando apretar bien.
- Desatornille las tuercas (pos. 7) relativas a la parte que hace las veces de bisagra.
- Abra la puerta y desatornille las tuercas (pos. 6).
- Cierre la puerta y use un par de tuercas (pos. 7) procurando apretar bien.
- Proceda finalmente a reglar bien el ajuste de todas las tuercas a fin de asegurar un cierre óptimo de la puerta; por último fije los tornillos prisioneros (pos. 1).



1 Espiga de fijación
2 Tuerca de sostén perno bisagra
3 Orejas de apoyo bisagra
4 Perno bisagra
5 Caperuza soldada al perno
6 Tuerca de fijación caperuza puerta
7 Tuerca de fijación caperuza puerta
8 Tuerca de fijación caperuza puerta

MONTAJE DEL QUEMADOR

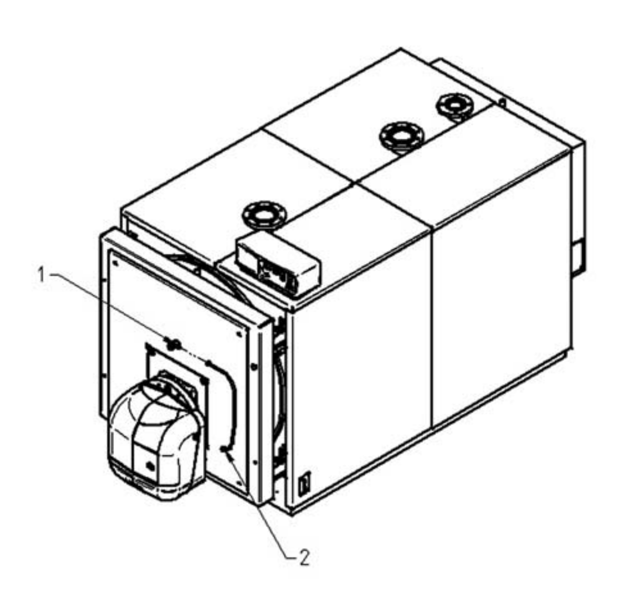
El montaje del quemador a la puerta de la caldera, debe garantizar una perfecta estanquidad a los productos de la combustión. Instalado el quemador sobre la caldera, el espacio entre la tobera del quemador y el material refractario de la puerta debe rellenarse con el colchón cerámico (A) suministrado. Esta operación evita el sobrecalentamiento de la puerta que de otro modo se deformaría irremediablemente. Las conexiones del combustible al quemador deberán colocarse de manera que permitan la total apertura de la puerta de la caldera con el quemador instalado.



MONTAJE DEL QUEMADOR			
MEGA	Lmín. (mm)	Lmáx. (mm)	S (mm)
92 - 152	230	300	172
190 - 350 - 399	250	320	192
469 - 600	290	360	218
720 - 1060	320	390	239
1250 - 1480	320	390	248
1890	340	410	262
2360	340	470	262
3000 - 3600	350	480	272

CONEXIÓN PILOTO CONTROL LLAMA

El piloto de control de la llama está provisto de una toma de presión 1 que debe conectarse mediante un tubo de silicona o de cobre a la toma situada sobre el quemador 2. Esta operación permite al aire soplado por el ventilador enfriar el vidrio del piloto e impedir su ennegrecimiento. La no conexión del tubo al piloto puede ocasionar la ruptura del cristal de control.





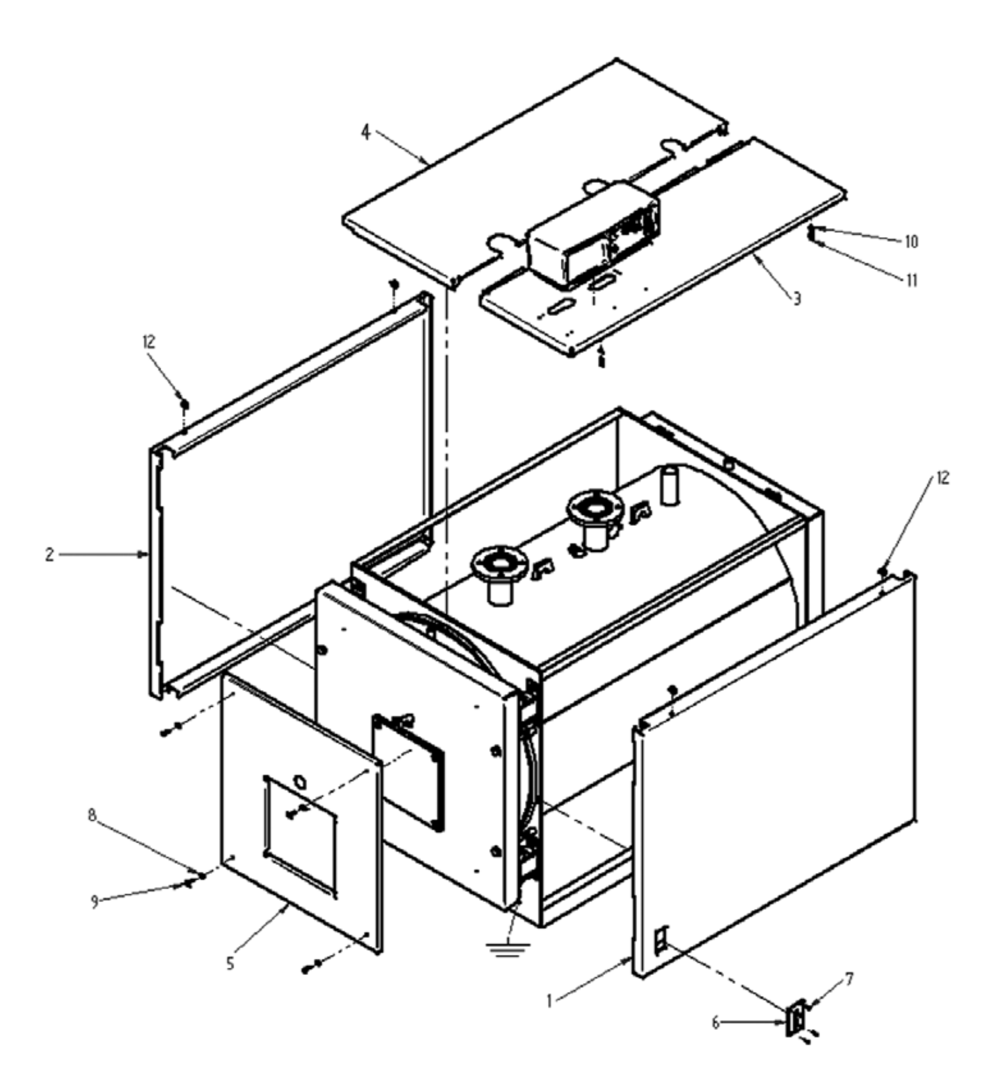
MONTAJE REVESTIMIENTO DE PANELES

MOD. 92÷300

Secuencia:

a) Coloque los paneles laterales (pos. 1 y 2) enganchándolos a los soportes de la caldera. Para determinar cuál de los dos lados es el derecho o el izquierdo, referirse al orificio para la placa pasacables (pos. 6), que debe hallarse en la parte delantera de la caldera.
b) Fije el panel de mandos al panel superior (pos. 3).
c) Apoye el panel superior (pos. 3), que incluye el panel de mandos, al panel lateral (pos. 13) que incluye muelles, pernos de cierre y tuercas (pos. 10-11-12).
d) Inserte los bulbos de los instrumentos en las vainas (como se indica en la página 97) y realice la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc. Se recomienda insertar las sondas hasta el fondo de las correspondientes vainas para mejorar el contacto. Después bloquear los capilares con los muelles. Vuelva a cerrar la tapa del cuadro eléctrico, haga pasar el enchufe del quemador a través de la placa lateral (pos. 6) y bloquear el cable con el pasacables suministrado. Fije la placa (pos. 6) con los tornillos (pos. 7).
e) Monte el panel superior (pos. 4) al panel lateral (pos. 2) que incluye muelles, pernos de cierre y tuercas (pos. 10-11-12).
f) Monte el panel anterior (pos. 5) en la puerta anterior mediante los tornillos (pos. 9) y las tuercas (pos. 8). El panel debe montarse antes de instalar el quemador.
g) Fije la placa de datos de la caldera (véase página 92) después de haber limpiado y eliminado la grasa de la zona en cuestión mediante un disolvente adecuado, y aplique haciéndola adherir perfectamente.
No retire la placa porque su adherencia disminuiría.

La placa se halla dentro del sobre de los documentos.



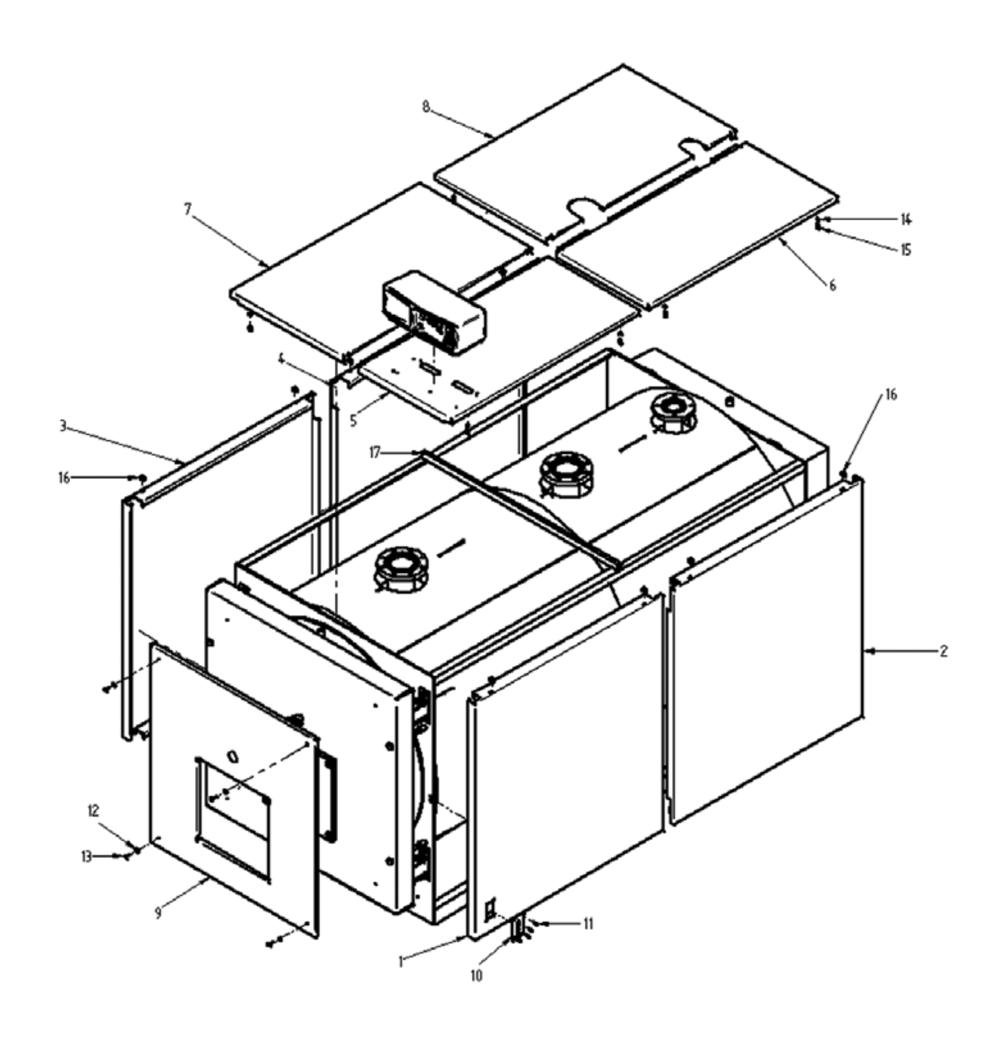
ESPAÑOL

MOD. 350÷1060

Secuencia:

a) Coloque los paneles laterales superiores (pos. 1-2 y 3-4) enganchándolos a los soportes de la caldera.
   Para determinar cuál de los dos lados es el derecho o el izquierdo, referirse al orificio para la placa pasacables (pos. 10), que debe hallarse en la parte delantera de la caldera.
b) Monte el sostén (pos. 17)
c) Fije el panel de mandos al panel superior (pos. 5).
d) Apoye el panel superior (pos. 5), que incluye el panel de mandos, al panel lateral (pos. 1) que incluye muelles, pernos de cierre y tuercas (pos. 14-15-16).
e) Inserte los bulbos de los instrumentos en las vainas (como se indica en la página 97) y realice la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc. Se recomienda insertar las sondas hasta el fondo de las correspondientes vainas para mejorar el contacto. Después bloquear los capilares con los muelles. Vuelva a cerrar la tapa del cuadro eléctrico, haga pasar el enchufe del quemador a través de la placa lateral (pos. 10) y bloquee el cable con el pasacables que se entrega. Fije la placa (pos. 10) con los tornillos (pos. 11).
f) Monte los paneles superiores (pos. 6-7-8) enganchándolos a los paneles laterales (pos. 2-3-4) que incluye muelles, pernos de cierre y tuercas (pos. 14-15-16).
g) Monte el panel anterior (pos. 9) en la puerta anterior mediante los tornillos (pos. 13) y las tuercas (pos. 14).
   El panel debe montarse antes de instalar el quemador.
h) Fije la placa de datos de la caldera (véase página 92) después de haber limpiado y eliminado la grasa de la zona en cuestión mediante un disolvente adecuado, y aplique haciéndola adherir perfectamente. No retire la placa porque su adherencia disminuirá.

La placa se halla dentro del sobre de los documentos.





CONTROLES PRELIMINARES

Realizadas las conexiones combustible-caldera además de los eléctricos e hidráulicos, antes de la puesta en marcha compruebe que:
- El vaso de expansión y la válvula de seguridad (si es necesaria) estén correctamente conectados y no se puedan interceptar en modo alguno.
- Los bulbos de los termostatos de ejercicio, de seguridad de mínima y del termómetro, estén bloqueados dentro de las respectivas vainas.
- Los tubos vórtex se hallen situados en todos los tubos de humos.
- La instalación esté llena de agua y sin nada de aire.
- La bomba o las bombas funcionen regularmente.
- Las conexiones hidráulicas, eléctricas y de seguridad necesarias y del combustible se hayan realizado de acuerdo con las disposiciones nacionales y locales en vigor.
- El quemador se haya montado de acuerdo con las instrucciones que figuran en el manual del fabricante.
- El voltaje y la frecuencia de red sean compatibles con el quemador y el equipo eléctrico de la caldera.
- La instalación sea capaz de absorber la cantidad de calor que se producirá.
- La bomba de recirculación esté instalada como se describe en la pág. 104.

PRIMER ENCENDIDO

Después de la salida positiva de las comprobaciones que se indican en el párrafo anterior, se podrá proceder al primer encendido del quemador que deberá ser realizada por un técnico en servicio y reconocido por la empresa fabricante del quemador. El técnico asumirá toda la responsabilidad en cuanto al campo de la regulación dentro del campo de potencia declarado y homologado de la caldera. Después de haber abierto los grifos de interceptación del combustible y controlado que no haya pérdidas en la red de suministro, poner todos los interruptores en la posición ON (insertado). El quemador está así preparado para el primer encendido y para la regulación que compete únicamente al técnico autorizado. Durante el primer encendido se deberá verificar que la puerta, la brida del quemador y las conexiones con la chimenea sean estancas y que la base del humero tenga una ligera presión negativa. El caudal de combustible deberá corresponder a los datos de la tarjeta de la caldera y bajo ningún concepto deberá ser superior al valor máximo de potencia nominal declarado. La temperatura de los humos nunca deberá ser inferior a 160ºC.

APAGADO DE LA CALDERA

- Regular el termostato de ejercicio al mínimo.
- Quitar tensión al quemador y cerrar la alimentación del combustible.
- Dejar funcionar las bombas hasta que no las cierre el termostato de mínima.
- Quitar la tensión del cuadro eléctrico.

MANTENIMIENTO ORDINARIO

NORMAS GENERALES

El mantenimiento periódico es esencial para la seguridad, el rendimiento y la duración del aparato. Todas las operaciones deben ser realizadas por personal cualificado. Cada operación de limpieza y de mantenimiento deberá ir precedida del cierre de la alimentación de combustible, después de haber quitado la tensión eléctrica.
Para obtener un buen funcionamiento y el máximo rendimiento de la caldera, es necesaria una limpieza regular de la cámara de combustión, de los tubos de humos y de la caja de humos.

El mantenimiento debe establecerse en base al combustible usado, el número de encendidos, las características de la instalación, etc., por lo que no es posible establecer a priori un intervalo de tiempo entre un mantenimiento y el siguiente. En todos los casos se respetarán las eventuales normas locales respecto al mantenimiento. Durante las operaciones de mantenimiento ordinario, después de haber retirado los tubos vórtex se deberá limpiar con el escobillón el haz tubular y el hogar. Retirar los depósitos acumulados en la cámara de humos por la apertura de las puertas de inspección. En caso de acciones más enérgicas retirar la caja de humos posterior y, si estuviera deteriorada, sustituir la masilla de estanqueidad de humos. Controlar que la evacuación del agua de condensación no esté obstruida. Se deberá comprobar el buen funcionamiento de los órganos de control y de medición al servicio del generador. En esta ocasión se deberá registrar la cantidad de agua de reabastecimiento usada, tras haber analizado el agua, realizar un desincrustación preventiva. Las sales de calcio y de magnesio disueltas en el agua ordinaria, con repetidos rellenados, da origen a depósitos en la caldera y provocan el sobrecalentamiento de las chapas con la posibilidad de que se produzcan daños que no se pueden atribuir ni a los materiales ni a la técnica de fabricación y que, por lo tanto, no están cubiertos por la garantía. Después de haber realizado las operaciones de mantenimiento y limpieza y el siguiente encendido, verificar la estanqueidad de la puerta y de la caja de humos, en caso de pérdidas del producto de la combustión, sustituir la masilla de estanqueidad correspondiente. Las operaciones realizadas se anotarán en el cuaderno de central.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

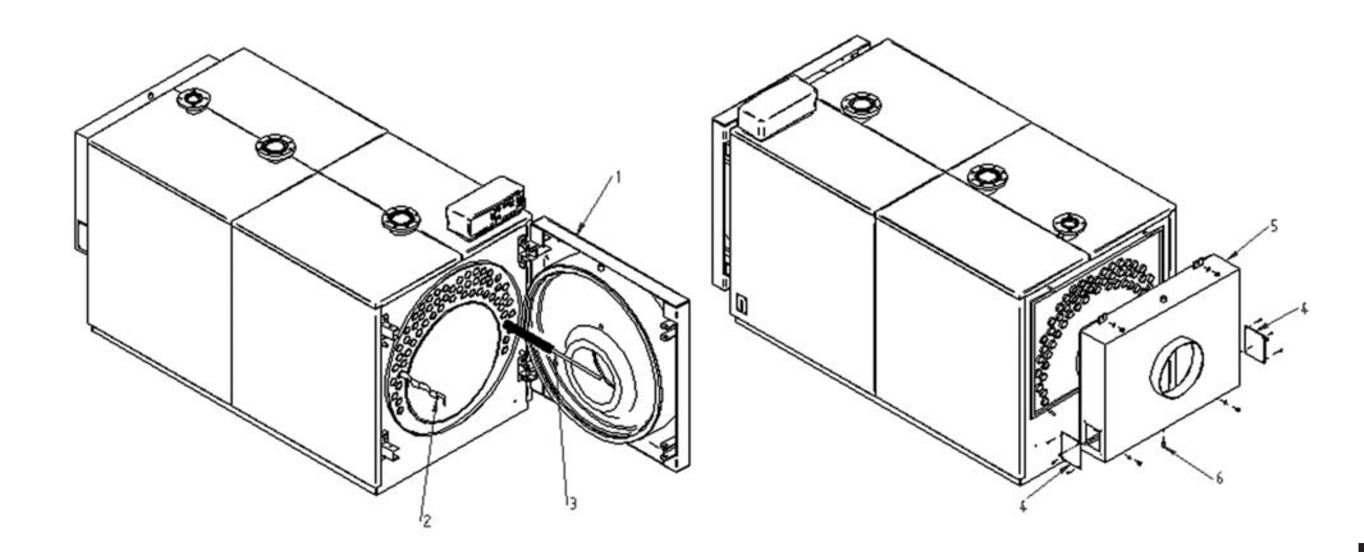
Mantenimiento extraordinario de final de temporada o para largos períodos de inactividad.
Se deben realizar todas las operaciones descritas en el capítulo precedente y además:
- Controlar el estado de desgaste de los tubos vórtex.
- Después de la limpiar el circuito de humos es conveniente pasar un paño embebido con una solución disuelta de sosa cáustica. Después de haber dejado secar, repasar todas las superficies con un paño embebido en aceite.
- Se recomienda colocar sustancias higroscópicas (cal viva, silicogel en pequeños contenedores) dentro del hogar y cerrar herméticamente de manera que no entre aire.
- No vaciar la instalación ni la caldera.
- Proteja con una mezcla de aceite y grafito los tornillos, tuercas y pernos de la puerta.

Las operaciones realizadas se anotarán en el cuaderno de central.



LIMPIEZA DE LA CALDERA

Para realizar la limpieza proceder del siguiente modo:
- Abrir la puerta anterior (1) y extraer los tubos vórtex (2).
- Limpiar las superficies internas de la cámara de combustión y del recorrido de los humos usando un escobillón (3) u otro utensilio adecuado para dicho fin.
- Retirar los depósitos acumulados en la cámara de humos por la apertura liberada de las puertas de inspección (4). En caso de acciones más enérgicas retirar el cierre de la cámara de humos (5) sustituyendo la masilla de estanqueidad antes de realizar el montaje.
- Controlar periódicamente que la evacuación del agua de condensación (6) no esté obstruida.



VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA

Antes de realizar el encendido y la prueba funcional de la caldera verificar que:
- los tubos vórtex se hallen situados contra los tubos de intercambio.
- Los grifos del circuito hidráulico y los del combustible estén abiertos.
- Que haya combustible disponible.
- El vaso de expansión esté cargado adecuadamente.
- La presión en frío, del circuito hidráulico sea superior a 1 bar e inferior al límite máximo previsto por la caldera.
- Los circuitos hidráulicos no contengan aire.
- Se hayan realizado las conexiones eléctricas a la red de alimentación y de los componentes (quemador, bomba, cuadro de mandos, termostatos, etc.).
- La conexión fase-neutro debe ser absolutamente respetada, la conexión de tierra es obligatoria.

Después de haber realizado las operaciones anteriormente descritas, para poner en marcha la caldera es necesario:
- Si la instalación está provista de termorregulador o de cronotermostato(s) comprobar que esté(n) en estado “activo”
- Regule el(los) cronotermostato(s) ambiente(s) o la termorregulación a la temperatura deseada.
- Coloque el interruptor general de la instalación en posición “encendido”.
- Regule el termostato de la caldera situado en el cuadro de mando.
- Coloque el interruptor principal del cuadro de mandos en “on” y verifique el encendido de la señalización verde.

La caldera realizará la fase de encendido y permanecerá en funcionamiento hasta que se alcancen las temperaturas reguladas.



En caso de que se produzcan anomalías de encendido o de funcionamiento la caldera realizará un “PARO DE BLOQUEO” señalado por el piloto rojo situado sobre el quemador y la señalización roja del cuadro de mando. Después de un “PARO DE BLOQUEO” esperar aproximadamente 30 segundos antes de restablecer las condiciones de puesta en marcha. Para restablecer las condiciones de puesta en marcha pulse el "pulsador/piloto" del quemador y espere a que se encienda la llama En caso de que no funcione se puede repetir esta operación 2 o 3 veces como máximo, luego verificar:
- Lo que figura en el manual de instrucciones del quemador.
- El capítulo “VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA”.
- Las conexiones eléctricas previstas en el esquema que se halla junto al cuadro de mando.

Una vez realizada la puesta en marcha se debe verificar que el aparato realiza un paro y la sucesiva nueva puesta en marcha:
- Modificando la regulación del termostato de la caldera.
- Interviniendo en el interruptor principal del cuadro de mandos.
- Interviniendo en el termostato ambiente o en el programador horario o en la termorregulación.
- Verificando la libre y correcta rotación de los circuladores.
- Verificando el paro total de la caldera actuando sobre el interruptor general de la instalación.

Si se han respetado todas las condiciones, volver a poner en marcha el aparato, realizar un control de la combustión (análisis de humos), del caudal del combustible y de la estanqueidad de la masilla de la puerta y de la caja de humos.

VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

- Consultar el manual de instrucciones del quemador.
- Seguir todas las reglas de las normas locales en materia de mantenimiento del quemador.

IRREGULARIDAD DE FUNCIONAMIENTO

Anomalía	Causa	Solución
El generador se ensucia fácilmente	- Quemador mal regulado - Humero obstruido - Recorrido del aire quemador sucio	- Controlar la regulación del quemador (análisis de humos) - Limpiar el recorrido de los humos y el humero - Limpiar voluta aire quemador
El generador no consigue subir la temperatura	- Cuerpo del generador sucio - Unión generador/quemador - Caudal quemador insuficiente - Termostato de regulación	- Limpiar el recorrido de los humos - Controlar los datas y las regulaciones - Controlar la regulación del quemador - Verificar el correcto funcionamiento - Verificar la temperatura programada
El generador efectúa un bloqueo de seguridad térmica con señalización luminosa en el cuadro de mandos	- Termostato de regulación - Falta de agua - Presencia de aire	- Verificar el correcto funcionamiento - Verificar la temperatura programada - Verificar el cableado eléctrico - Verificar los bulbos de las sondas - Verificar la presión del circuito - Verificar la válvula de purga
El generador adquiere temperatura pero el sistema calefactor está frío	- Presencia de aire en la instalación - Circulador averiado - Termostato de mínima (si existe)	- Purgar la instalación - Desbloquear el circulador - Verificar la temperatura programada
Olores de productos no quemados	- Dispersión de humos en el ambiente	- Verificar la limpieza del cuerpo del generador - Verificar la limpieza del conducto de humos - Verificar el carácter hermético del generador, los conductos de humos y el humero
Frecuente intervención de la válvula de seguridad	- Presión del circuito de la instalación - Vaso de expansión de la instalación	- Verificar la presión de carga - Verificar el circuito de la instalación - Verificar la regulación - Verificar la temperatura programada - Verificar

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and the data shown are purely indicative and not binding. LAMBORGHINI reserves to make any changes that it considers useful for the improvement of the product, without prior notice.

Les illustrations et les caractéristiques indiquées ne sont pas contractuelles. La LAMBORGHINI se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes les modifications qu'elle juge utiles pour faire évoluer ses produits.

Las ilustraciones y los datos que se dan son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin previo aviso todas las modificaciones que considere oportunas para la evolución del producto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947

Libretto cod. 35452060 - 97.50779.0 (11/06)